Boletim Biológico

ÓRGÃO OFICIAL DO
CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
E DA
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA
S. Paulo - Brasil

ÍNDICE

VOL. I

N.º 1, setembro de 1933.

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Consultas:

N.º 2, dezembro de 1933.

Artigos originais:

Nolas de amadorismo:

Volume I.

ÍNDICE DAS MATÉRIAS

Indice dos autores:

Novas unidades sistemáticas

ÍNDICE

VOL. II

N.º 1, junho de 1934.

N.º 2, dezembro de 1934

N.º 3, outubro de 1935

Volume II

INDICE ALFABETICO DAS MATERIAS

ÍNDICE DOS AUTORES

NOVAS UNIDADES SISTEMÁTICAS

ÍNDICE

VOLUME III

N.º 1, * maio de 1937

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Divulgação cientifica:

(*) Publicado erroneamente sob n. 5.

N.º 2, maio de 1938

Artigos originais:

Divulgação científica:

Noticiário:

Ns. 3/4, outubro de 1938

Artigos originais:

Divulgação científica:

Notas de amadorismo:

C. Z. B.:

Noticiário:

ÍNDICE DAS MATÉRIAS

VOL. III

LISTA DOS AUTORES

NOVAS UNIDADES SISTEMÁTICAS

———

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
Caixa postal 362 - S. Paulo. Brasil

Vol. I (Nova Série) SETEMBRO DE 1933 No. 1

ÍNDICE

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Consultas:

Boletim Biologico

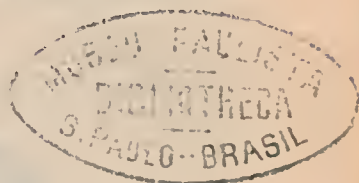
ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
Caixa postal 362 - S. Paulo. Brasil

Vol. I (Nova Série) SETEMBRO DE 1933 No. 1

I. TRABALHOS ORIGINAIS

SÔBRE UM CASO DE NECROFÍLIA HETERÓLOGA NA JARARACA

(*Bothrops jararaca*)

Por AFRANIO DO AMARAL
(do Instituto Butantan)

Em notas anteriores (1,2), tratando da biologia dos ofídios do Brasil, eu me ocupei do habitat, hábitos e alimentação, e da reprodução da maioria de nossas especies, á luz das observações por mim conduzidas, a partir de 1919, nos cobris do Instituto Butantan.

Descrevendo a cópula dos ofídios, assim me exprimi:

> "A cópula, que se dá em via de regra entre Agosto e Outubro na maioria das especies ou, excepcionalmente, entre Janeiro e Março ou em outras épocas em algumas especies, é muito demorada, pois dura no minimo 6 a 12 horas, levando, porém, algumas vezes, até mais de 24 horas.
>
> Na ocasião do cio o macho começa a cavalgar a fêmea, agitando freneticamente o corpo, como se estivesse acionado por uma corrente elétrica, e procurando entrelaçar a sua cauda á da fêmea.
>
> Esta, conforme sucede com a de outras especies animais, a princípio recusa e procura fugir á consumação do ato, mas ao cabo de certo tempo cede á pressão do macho e só então o aceita, entrelaçando a cauda com a dele."

Pode-se dizer que, salvantes certas variações mais ou menos profundas de acôrdo com as especies em apreço, os atos sucessivos da cópula normal dos ofídios cabem dentro dessa descrição.

A cópula anormal deles, isto é, entre indivíduos vivos de especies diferentes, obedece igualmente ao mesmo mecanismo, embora nesse caso os atos preparatórios sejam muito mais demorados, necessitando visivelmente de um exagerado grau de excitação sexual por parte de ambos os sexos.

Apesar do número enorme de ofídios vivos conservados nos ofidiários do Instituto, nunca me havia sido dada a oportunidade de registar o fenomeno que serve de objeto á presente nota e que, por não o ter eu ainda visto descrito na literatura, vai aqui devidamente documentado com uma fotografia tirada no momento em que o mesmo se consumava (Fig. 1).

Conforme se depreende dessa fotografia, trata-se da cópula de um pequeno ♂ da jararaca, *Bothrops jararaca* (Wied) com uma ♀, de tamanho médio, da cascavel, *Crotalus terrificus* (Laur.), já morta e

em estado de rigidez cadavérica. A cópula, que provavelmente se havia iniciado á noite ou pela madrugada do dia 11 de fevereiro, foi observada, durante algumas horas, na manhã dêsse dia. Apesar das várias e repetidas manipulações que sofreu, o indivíduo ♂ só ultimou o ato por volta das 11 horas, quando se retirou para o interior de um dos cubículos do ofidiário em que tinha sido posto, não tendo, depois disso, sido visto novamente a praticar atos dessa natureza.

ABSTRACT

Necrophilism among snakes is a very rare occurrence as it seems never to have been dealt with in the scientific literature. The present case of necrophilism took place between a small adult ♂ of *Bothrops jararaca* and a dead medium-sized ♀ of *Crotalus terrificus*.

BIBLIOGRAFIA

1. AMARAL, A. do — Com. Soc. Med. & Cir. S. Paulo I. IX. 1921 et Coletânea dos Trabalhos do Inst. Butantan II; 175-181. 1918-24.
2. AMARAL. A. do — Com. Soc. Med. & Cir. S Paulo 15.X.1921 et Coletânea dos Trabalhos do Inst. Butantan II; 185-187. 1918-24.

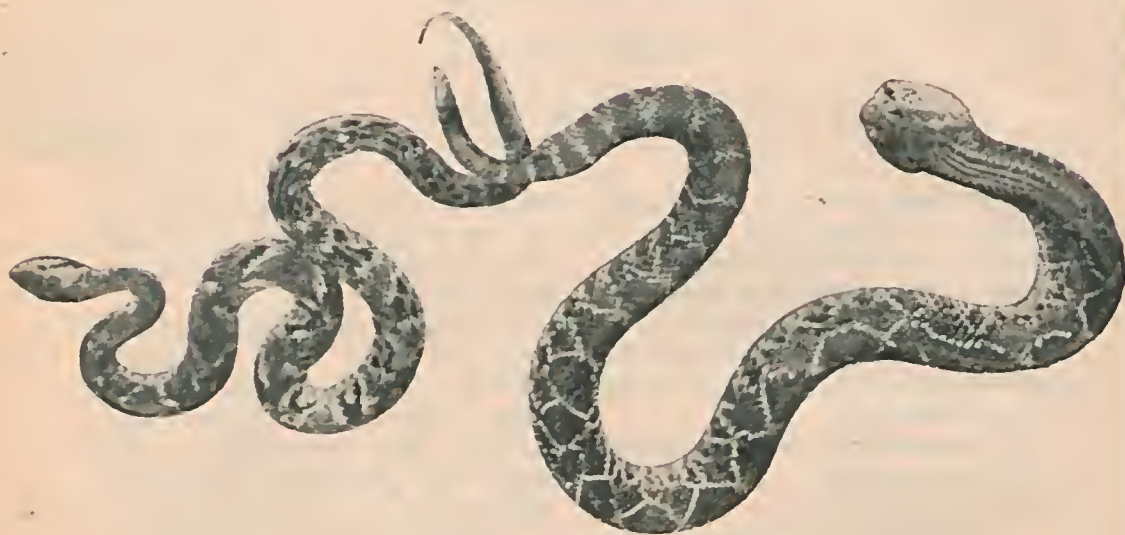



Fig. 1

MECANISMO E GÊNERO DE ALIMENTAÇÃO DAS SERPENTES DO BRASIL

Por Afranio do AMARAL
(do Instituto Butantan)

De referência ao meio que empregam para capturar as suas vítimas, as cobras brasileiras podem-se distinguir em: 1.° constritoras, 2.° não constritoras, 3.° semi-constritoras e ás vezes envenenadoras, 4.° envenenadoras.

No 1.° grupo estão todas as *Boidae* e das *Colubridae, Colubrinae* (série áglifa), as especies de *Drymobius, Spilotes* e *Chironius*.

No 2.° grupo devem-se incluir as *Typhlopidae* e *Leptotyphlopidae* e *Anilidae*, e, dentre as *Colubridae*,

(série áglifa) as especies de *Helicops, Xenodon, Lystrophis, Atractus* e *Sibon;* da série opistóglifa, as especies de *Tripanurgos, Lycognathus, Rhinobothryum, Tantilla, Elapomorphus, Imantodes, Leptodeira* e *Apostolepis*: e todas as especies da subfam. *Dipsadinae.*

Ao 3.° grupo pertencem certas especies de *Colubridae, Colubrinae,* tais como as *Lygophis, Liophis* e *Leimadophis* (em parte), algumas *Colubridae Boiginae,* tais como as *Pseudoboa, Rhinostoma, Dryophylax* e *Tomodon, Erythrolamprus, Chlorosoma* e *Oxybelis.*

Do 4.° grupo fazem parte todas as especies de "Corais venenosas" (fam. *Elapidae*) e de Crotalídeos (fam. *Crotalidae*).

Nossas serpentes podem ser subdivididas em vários grupos, quanto ao gênero de alimentação que em geral consiste de: 1.° ratos, preás, mocós, e outros roedores (especies rodentívoras); 2.° aves e passarinhos (especies avívoras); 3.° lagartos ou anfisbenas e outros sáurios subterrâneos (especie sauriófagas); 4.° batráquios (especies batracófagas); 5.° outras cobras (especies ofiófagas); 6.° peixes (especies piscívoras); 7.° lesmas e pequenos moluscos (especies malacófagas); 8.° minhocas e pequenos vermes (especies vermivoras); 9.° insetos adultos, ou suas larvas (especies insetívoras); 10.° várias especies de animais (especies onicarnívoras); 11.°, finalmente, cobras da mesma especie (especies canibais).

No 1.° grupo estão todas as *Crotalidae,* isto é, *Crotalus terrificus* ou "Cascavél" e todas as *Bothrops,* com exceção parcial da *Bothrops jararacussu* ou "Jararacussú", que se nutre tambêm de batráquios, *B. bilineata* ou "Surucucú de pindoba", que se nutre de pássaros, e *B. insularis,* a Jararaca da Ilha da Queimada Grande, que se nutre de pássaros; entre as *Boidae, Boinae,* a *Constrictor constrictor* ou "Giboia", *Eunectes murinus* ou "Sucurí" e *Epicrates cenchria,* ou "Salamanta", as quais se alimentam de qualquer caça maior; entre as *Colubridae, Boiginae,* a maior parte das *Pseudoboa* que em geral comem lagartos.

No 2.° grupo podem-se assinalar a *Bothrops bilineata* e a Jararaca da Ilha da Queimada Grande, entre as *Crotalidae;* as especies *Boa hortulana* ou "Cobra de veado" e *B. canina* ou "Ararambóia" entre as *Boidae;* algumas *Chlorosoma, Rhachidelus brazili* e por vezes a especie *Drymarchon corais* ou "Papa pinto", entre as *Colubridae.*

No 3.° grupo acham-se a maioria das *Chironius,* as *Leptophis, Drymoluber dichrous,* a maioria das *Pseudoboa* e especialmente *Pseudoboa trigemina* ou "Boi-coral", as *Oxybelis* e, finalmente, tambem as *Micrurus* ou "Corais venenosas", as quais muitas vezes se nutrem de *Amphisbaenidae.*

No 4.° grupo estão a *Drymobius bifossatus* ou "Jararacussú do brejo", as *Xenodon* e especialmente *X. merremii* ou *"Boipeva"*, algumas *Leimadophis* e *Liophis, Cyclagras gigas* ou "Surucucú do pantanal", entre as *Colubridae;* e *Bothrops jararacussu* (em parte), entre as *Crotalidae.*

Ao 5.° grupo pertencem especialmente a *Pseudoboa cloelia* ou "Mussurana", tambem chamada "Cobra preta", "Limpa pasto" e "Boiurú", *Chlorosoma schottii* ou "Cobra cipó" (que acidentalmente é onicarnívora), *Erythroplamprus aesculapii,* as *Micrurus* ou "Corais venenosas" e, acidentalmente, *Cyclagras gigas, Drymobius bifossatus* e várias outras especies, inclusive venenosas.

O 6.° grupo compreende todas as *Helicops* e algumas *Liophis,* como,

por exemplo, *L. merremii* ou "Cobra dagua".

No 7.° grupo se incluem as especies *Sibon nebulatus, Lycognathus cervinus, Trypanurgos compressus, Rhinobothryum lentiginosum, Leptodeira annulata, Imantodes cenchoa* e as *Dipsadinae* em geral, generos *Dipsas* e *Sibynomorphus.* E' importante notar que tais cobras, nutrindo-se de pequenos moluscos facilmente deglutiveis, apresentam um notavel exemplo de adaptação ao gênero de alimentação, pois, ou não possuem placas gulares que, conforme se sabe, facilitam a distensão do aparelho deglutidor dos ofídios, ou as possuem muito rudimentares.

Entre as do 8.° grupo devem-se citar as *Helminthophis, Typhlops, Leptotyphlops* e *Atractus.*

No 9.° grupo encontram-se os jovens de grande número de especies, tais como *Liophis undulatus, L. cobella* e *L. jaegeri, Leimadophis poecilogyrus, L. typhlus, L. reginae* e *L. almadensis* e bem assim os adultos de *Tachymenis brasiliensis.*

No 10.° grupo deve ser incluida talvez a maioria dos ofídios, os quais, quando não acham o gênero de presa predileto, muita vez recorrem a quelquer outro, quando realmente coagidos pela necessidade de alimentação. Neste caso estão algumas *Drymobius,* como *Dr. dendrophis* e *Dr. boddaertii,* e *Spilotes pullatus, Phrynonax sulphureus, Drymarchon corais,* algumas *Pseudoboa,* como *Ps. rustica, Ps. haasi, Ps. coronata, Ps. neuwiedii* e *Ps. guerini,* as *Rhinostoma, Tomodon* e *Dryophylax* e *Conophis* e algumas *Chlorosoma,* como *Ch. mattogrossensis, Ch. olfersi* ou "Cobra verde", *Ch. nattereri* e *Ch. serra.*

No 11.° grupo finalmente podem-se incluir quaisquer cobras que, no momento de lutas com outras da mesma especie, as devorem. Isto acontece, por exemplo, com as *Micrurus,* "Corais venenosas", a *Dryophylax pallidus* e ás vezes com as próprias *Bothrops.*

Por conseguinte, baseado nestes dados, se pode dizer de um modo geral que as serpentes que no Brasil representam papel económico são as dos grupos 1.°, 5.°, 7.°, 8.° e 9.°.

Estas, com efeito, por destruirem, respetivamente, ratos e outros roedores, ofídios por vezes venenosos, lesmas, minhocas e insetos, devem ser protegidas.

De seu lado as representantes dos grupos 2.°, 3.°, 4.°, 6.° e 10.° devem ser combatidas, porquanto destroem: a) animais uteis á agricultura, tais como aves, lagartos e batráquios que são dizimadores de insetos; b) peixes e caça em geral, que servem de alimento direto ao homem.

De referência ás especies venenosas, deve-se recorrer á sua captura para que possam ser utilizadas nos serviços de preparo de soros anti-ofídicos, para proteção do homem e da pecuária, desprezando-se, portanto, o papel que tais especies possam representar na destruição de roedores e que passará a ser desempenhado por certas serpentes não venenosas, no sábio equilibrio da Natureza.

ABSTRACT

From the feeding standpoint, among the Brazilian snakes those species which live on rodents, other snakes, snails, worms and insects, must be protected as they play an economic rôle, whilst those which feed on birds, lizards, batrachians, fish and game in general, must be destroyed as directly or indirectly detrimental to mankind.

AVES DA BAÍA

LISTA PROVISÓRIA DAS ESPECIES E VARIEDAES OBTIDAS NAQUELE ESTADO PELA EXPEDIÇÃO ZOOLÓGICA ULTIMAMENTE ALI REALIZADA PELO MUSEU PAULISTA

Por OLIVERIO PINTO
(do Museu Paulista)

Antecipando estudo crítico circunstanciado a ser brevemente dado a lume na Revista do Museu Paulista, não me parece sem vantagem fornecer desde já a lista aproximadamente completa ds Aves obtidas recentemente no estado da Baía no decurso da Expedição zoológica ali realizada pelo Museu Paulista.

Durante os seis meses compreendidos entre novembro do ano findo e abril do corrente ano, fizemos estação em vários pontos do Estado, permanecendo cerca de dois meses no Recôncavo da Baía de Todos os Santos, com séde na Ilha de Madre de Deus, cujos arredores tambêm explorámos ornitólogicamente, ora visitando pontos da terra continental adjacente, como Corupéba, Caípe e Santo-Estevão, ora investigando as ilhas próximas, como a Ilha dos Frades e a Ilha da Bimbarra. Deve incluir-se ainda no Recôncavo a cidade de Aratuípe, próxima de Nazaré, não longe da qual, aquiescendo a generoso convite, fez a comitiva um pequeno estágio, precisamente no logar denominado Engenho da Ponte.

Conforme espero pormenorizar em ocasião oportuna, a avifauna do Recôncavo, de que vários pontos como Itaparica, S. Amaro e a propria cidade do Salvador, já têm sido explorados ornitólogicamente, é formada principalmente de elementos do nordeste sêco do Estado, mais propriamente conhecido pelo nome de caatinga, com a participação de uma ou outra forma própria do Brasil meridional, que até ali estenda a sua area.

No sudeste do Estado, onde frondejam ainda hoje grandes matas, estendidas quasi ininterruptamente, desde as cabeceiras do Jequiriçá até as margens do Rio Mucuri, sob a proteção de uma natureza hostil ao homem, já pela rudeza de uma topografia atormentada, já pelo perigo das infecções palustres que montam guarda permanente ao longo dos rios, fizemos estágio em tres pontos que convém determinar. A princípio na Serra do Palhão, nome local de uma ds maiores elevações da região eminentemente montanhosa situada entre o Rio de Contas e o seu afluente Gongogi, a sudeste da próspera cidade de Jequié, e assignalada freqüentemente nos mapas com o nome de Serra do Periperi. Logo em seguida passámo-nos para a margem direita ou meridional do Rio Gongogi, onde, ao depois de o havermos subido alguns quilómetros, nos fixámos, durante pouco mais de uma quinzena, na séde da Fazenda Santa Maria, não muito longe do povoado de Cajazeiras, no municipio de Poções.

Mais tarde, transcorridos dois meses de intervalo, que se despenderam no Recôncavo, seguímos rumo á parte mais meridional do Estado, onde realizámos a nossa última etapa, subindo o Rio Jucurucú, dito tambêm do Prado, e localizando-nos na Cachoeira Grande, a mais impor-

tante das corredeiras que assinalam o curso alto do Braço do Sul, em sua descida pela encosta rochosa da Serra dos Aimorés. Esta região coberta ainda, quasi inteiramente, pela selva primitiva, opulenta e magestosa, apresenta a mesma facies geográfica do norte do Espirito Santo, apresentando-se incomparavelmente mais rica em elemento faunístico do que as zonas de Ilhéos e Itabuna, de que o sertão do Gongogi é ainda um prolongamento natural.

Entre as espécies e variedades ornitológicas conseguidas durante a longa e variada peregrinação, algumas ha que reputo formas novas para a Ciência, razão pela qual serão tratadas oportunamente em separado, com o aproveitamento do abundante material baiano acumulado no Museu Paulista pelas excursões anteriores de E. Garbe (1).

Ord. TINAMIFORMES

Fam. *TINAMIDAE*

Tinamus solitarius VIEILLOT. *Macuca.* Cachoeira Grande, Serra do Palhão.

Crypturornis noctivagus noctivagus NEUWIED. *Zabelê.* Rio Gongogi. Cachoeira Grande.

Crypturornis variegatus (GMELIN). *Nambú.* Cachoeira Grande.

Crypturornis soui albigularis BRAB. & CHUBB. *Tururim.* Serra do Palhão, Rio Gongogí.

Mycrocrypturus totaupa totaupa (TEMMINCK). *Inambú Chintam.* Rio Gongogi.

Ord. GALLIFORMES

Fam. *CRACIDAE*

Penelope superciliaris jacupemba SPIX. *Jacupemba.* Cachoeira Grande.

Pipile jacutinga (SPIX). *Jacutinga.* Cachoeira Grande.

Ortalis aracuan (SPIX). *Aracuã.* Rio Gongogi, Corupéba.

(1) A' falta de trabalho mais recente, a seriação das aves desta lista obedece ao Catálogo publicado por Ihering em 1907.

Ord. COLUMBIFORMES

Fam. *COLUMBIDAE*

Columba plumbea VIEILLOT. *Pomba amargosa.* Cachoeira Grande.

Columbo rufina sylvestris VIEILLOT. *Pomba Pocassú.* Ilha de Madre de Deus, Corupéba.

Scardafella squammata squammata (LESSON). *Fogo-Pagô.* Ilha de Madre de Deus, Cahype.

Oreopeleia violacea violacea (TEMMINCK & KNIP). *Jurití vermelha.* Serra do Palhão, Rio Jucurucú.

Chamaepelia talpacoti talpacoti TEMMINCK. *Rôla Sangue-de-boi.* Madre de Deus, Corupéba, Caipe, Rio Jucurucú.

Chamaepelia minuta minuta (LINNAEUS). *Rôlinha.* Madre de Deus, Corupéba.

Leptoptila verreauxi ochroptera PELZELN. *Jurití.* Madre de Deus, Corupéba, Rio Gongogí.

Ord. RALLIFORMES

Fam. *RALLIDAE*

Rallus longirostris crassirostris LAWRENCE. *Saracura.* Rio Aratuípe, Caipe.

Pordirollus nigricans (VIEILLOT). *Saracura Sanã.* Engenho da Ponte, Rio Gongogí.

Aramides mangle (SPIX). *Tres Potes.* Corupéba.

Aramides cajanea cajanea (MUELLER). *Tres Potes.* Rio Aratuipe, Rio Gongogí, Corupéba, Rio Jucurucú.

Porzana albicollis (VIEILLOT). *Sanã.* Madre de Deus, Corupéba.

Creciscus melanophaius melanophaius (VIEILLOT). *Pinto dagua.* Engenho da Ponte, Corupéba.

Ionornis martinica (LINNAEUS). *Frango dagua azul.* Caípe.

Fam. *HELIORNITHIDAE*

Heliornis fulica (BODDAERT). *Patinha dagua.* Cachoeira Grande.

Ord. CHARADRIIFORMES

Fam. *CHARADRIIDAE*

Arenaria interpres morinella (LINNAEUS). *Massarico.* Madre de Deus, Corupéba, Caípe.

Squatarola squatorola cynosurae THAYER & BANGS. Madre de Deus, Corupéba. Caipe.

Belonopterus cayennensis lampronotus (WAGLER). *Esponta-boiado.* Rio Gongogí.

Charadrius semipalmatus BONAPARTE. *Massarica.* Madre de Deus, Corupéba.
Charadrius collaris VIEILLOT. *Massarico de coleira.* Madre de Deus, Corupéba.
Numenius hudsonicus LATHAM. *Massarico do Bico torto.* Madre de Deus. Corupéba, Caípe.
Tringa solitaria solitaria WILSON. *Massarico.* Aratuípe, Corupéba.
Totanus melanoleucus (GMELIN). *Massarico.* Madre de Deus, Corupéba.
Totanus flavipes (GMELIN). *Massarico.* Corupéba, Caípe.
Actitis macularia (LINNAEUS). *Massaririco.* Rio Aratuípe.
Pisobia minutilla (VIEILLOT). *Massarico.* Madre de Deus, Corupéba.
Pisobia fuscicollis (VIEILLOT). *Massarica.* Madre de Deus, Corupéba.
Capella paraguaiae paraguaiae (VIEILLOT). *Massarico dagua doce, Agachadeira.* Corupéba.

Fam. *JACANIDAE*

Jacana spinosa jacana (LINNAEUS). *Marrequinha.* Rio Gongogí, Caípe.

Ord. ARDEIFORMES

Fam. *ARDEIDAE*

Butarides striata (LINNAEUS). *Socósinho, Anna-velha.* Rio Aratuípe, Rio Gongogí. Madre de Deus, Corupéba, Ilha da Bimbarra.
Nyctanassa violacea violacea (LINNAEUS) *Sabacú de corôa.* Madre de Deus.
Ixobrychus exilis erythromelas (VIEILLOT). Caípe.

Ord. PELECANIFORMES

Fam. *PHALACROCORACIDAE*

Phalacrocorax olivaceus olivaceus (HUMBOLDT). *Pata dagua, Biguá.* Madre de Deus, Corupéba.

Fam. *ANHINGIDAE*

Anhinga anhinga (LINNAEUS). Rio Gongogí.

Ord. FALCONIFORMES

Fam. *FALCONIDAE*

Micrastur ruficollis gilvicollis (VIEILLOT). Rio Jucurucú (Cachra. Grde.).
Geranospiza caerulescens gracilis (TEMMINCK). Cachoeira Grande.
Parabuteo unicinctus unicinctus (TEMMINCK). Corupéba.
Rupornis magnirostris nattereri (SCLATER & SALVIN). Rio Gongogí, Madre de Deus.
Leucopternis polionota KAUP. Rio Jucurucú.
Elanoides forficatus yetapa VIEILLOT. *Gavião-Tezoura.* Rio Gongogí.
Elanus leucurus (VIEILLOT). Corupéba.
Harpagus bidentatus bidentatus (LATHAM). Rio Gongogí.
Cerchneis sparveria australis (RIDGWAY). Rio Gongogí.

Ord. STRIGIFORMES

Fam. *BUBONIDAE*

Pulsatrix perspicillata pulsatrix (NEUWIED). *Corujão.* Rio Gongogí, Rio Jucurucú.
Glaucidium brasilianum brasilianum (GMELIN). *Caboré.* Rio Gongogí. Rio Jucurucú.
Otus choliba decussatus (LICHTENSTEIN). Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus.
Speatyta cunicularia grallaria (TEMMINCK). Rio Gongogí.

Fam. *TYTONIDAE*

Tyto alba tuidara (GRAY). *Coruja branca, Suindára.* Ilha de Madre de Deus.

Ord. PSITTACIFORMES

Fam. *PSITTACIDAE*

Aratinga aurea aurea (GMELIN). *Jandaia.* Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Aratinga auricapilla auricapilla (KUHL). *Jandaia.* Rio Gongogí.
Pyrrhura cruentata (NEUWIED). *Furamato.* Serra do Palhão, Rio Gongogí, Cachoeira Grande.
Pyrrhura leucotis leucotis (KUHL). *Furamato.* Serra do Palhão, Rio Jucurucú.
Tirica tirica (GMELIN). *Periquito verdadeira.* Rio Gongogí, Caípe, Rio Jucurucú.
Forpus passerinus vividus (RIDGWAY). *Cuiúba.* Ilha de Madre de Deus, Corupéba, Rio Jucurucú.
Amazona farinosa farinosa (BODDAERT). *Jurú.* Rio Jucurucu'.
Amazona rhodocorytha (SALVADORI). *Chauã.* Rio Gongogí, Rio Jucurucú. (Cachoeira Grande).
Pionus maximiliani maximiliani (KUHL). *Suia, Maitaca.* Serra do Palhão.
Pionus menstruus (LINNAEUS). *Suia.* Rio Jucurucú (Cachoeira Grande).
Urochroma surda (KUHL). Serra do Palhão, Rio Gongogí.

Ord. CORACIIFORMES

Fam. *ALCEDINIDAE*

Streptoceryle torquata torquata (LINNAEUS). *Martim-pescador grande.* Rio Jucurucú.

Chloroceryle amazona (LATHAM). *Martim-pescador.* Rio Gongogí.
Chloroceryle americana americana (GMELIN). *Martim-pescador pequeno.* Rio Aratuípe, Ilha de Madre de Deus, Corupéba, Caípe.

Fam. *MOMOTIDAE*

Baryphthengus ruficapillus (VIEILLOT). *Taquara, Juruva.* Serra do Palhão, Rio Gongogí, Rio Jucurucú.

Fam. *CAPRIMULGIDAE* (Bacuráus).

Setopogis parvula parvula (GOULD). Rio Gongogí.
Nyctiphrynus ocellatus (TSCHUDI). Rio Gongogí.
Nyctidramus albicollis derbyanus GOULD. *Curianga, João-corta-pau.* Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus, Corupéba, Rio Jucurucú.
Nyctibius aethereus (NEUWIED). *Mãe-da-lúa, Urutáu.* Cachoeira Grande do Rio Jucurucú.

Fam. *TROCHILIDAE* (Beija-flôres).

Glaucis hirsuta hirsuta (GMELIN). Rio Gongogí.
Glaucis dohrni (BOURC. & MULSANT. Serra do Palhão.
Pygmornis ruber ruber (LINNAEUS). Rio Gongogí.
Eupetomena macroura simoni HELLMAYR. Ilha de Madre de Deus.
Melanotrochilus fuscus (VIEILLOT). Rio Gongogí.
Agyrtria leucogaster bahiae HARTERT. Ilha de Madre de Deus.
Thalurania glaucopis (GMELIN). Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Anthracothorax nigricollis nigricollis (VIEILLOT). Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus.
Chrysolampis elatus (LINNAEUS). Aratuípe, Ilha de Madre de Deus.
Heliothrix auritus auriculatus (NORDMAN). Serra do Palhão .

Ord. TROGONIFORMES

Fam. *TROGENIDAE*

Trogonurus collaris collaris (VIEILLOT). *Perú de Sol, Perúa Choca, Surucuá.* Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Trogonurus curucui curucui (LINNAEUS). *Surucuá.* Rio Jucurucú.
Trogonurus aurantius (SPIX). *Surucuá.* Rio Jucurucú.
Trogon strigillatus strigillatus LINNAEUS. *Surucuá, Perú de Sol.* Serra do Palhão, Rio Gongogí, Rio Jucurucú.

Ord. CUCULIFORMES

Fam. *CUCULIDAE*

Coccyzus melacoryphus VIEILLOT. Rio Gongogí.
Coccyzus euleri CABANIS. Rio Gongogí.
Piaya cayana macroura GAMBEL. *Alma de Gato.* Rio Gongogí, Rio Jucurucú.
Piaya cayana pallescens (CABANIS & HEINE). Corupéba, Ilha da Bimbarra.
Neomorphus geoffroyi (TEMMINCK). *Jacú-Porco.* Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Tapera naevia naevia (LINNAEUS). *Peixe-frito.* Rio Gongogí, Corupéba.
Crotophaga ani LINNAEUS. *Anum.* Corupéba.
Crotophaga major GMELIN. *Anum Coraia.* Rio Jucurucú.
Guira guira (GMELIN). *Anum branco.* Rio Gongogí, Corupéba.

Ord. SCANSORES

Fam. *RAMPHASTIDAE*

Ramphastos ariel VIGORS. *Tucano.* Serra do Palhão, Rio Gongogí, Cachoeira Grande.
Pteroglossus aracari aracari (LINNAEUS). *Arassari.* Rio Gongogí, Rio Jucurucú (Cachoeira Grande).
Selenidera maculirostris maculirostris (LICHTENSTEIN). *Arassari-póca.* Cachoeira Grande.

Ord. PICIFORMES

Fam. *GALBULIDAE*

Galbula rufoviridis CABANIS. *Bico de agulha.* Aratuípe, Serra do Palhão, Rio Gongogí, Caípe, Rio Jucurucú.

Fam. *BUCCONIDAE*

Nystalus maculatus maculatus (GMELIN). *Dorminhôco.* Madre de Deus, Corupéba, Ilha da Bimbarra.
Malacoptila striata striata (SPIX). Serra do Gongogí.
Monasa morphoeus morphoeus (HAHN). *Bico de cravo, Bico de fogo.* Serra do Palhão, Rio Gongogí, Rio Jucurucú.
Chelidoptera tenebrosa brasiliensis SCLATER. *Andorinha do mato.* Rio Gongogí, Ilha dos Frades, Ilha da Bimbarra, Corupéba.

Fam. *PICIDAE* (Pica-paus)

Chloronerpes erythropsis (VIEILLOT). Rio Gongogí. Rio Jucurucú.
Chrysoptilus melanochloros nattereri (MALHERBE). Madre de Deus, Corupéba.

Tripsurus flavifrons (VIEILLOT). Rio Jucurucú.
Veniliornis maculifrons (SPIX). Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Celeus flavescens intercedens HELLMAYR. Serra do Palhão, Rio Gongogi, Corupéba.
Phloeoceastes robustus robustus (LICHTENSTEIN). Serra do Palhão, Rio Gongogi, Rio Jucurucú.
Ceophloeus lineatus improcerus BANGS & PENARD. Madre de Deus.
Picumnus pygmaeus (LICHTENSTEIN). Corupéba.

Ord. PASSERIFORMES

Fam. *FORMICARIIDAE*

Taraba major stagurus (LICHTENSTEIN). Aratuipe, Rio Gongogi, Corupéba.
Thamnophilus torquatus SWAINSON. Ilha de Madre de Deus.
Thamnophilus palliatus (LICHTENSTEIN). Aratuípe, Rio Gongogí.
Thamnomanes caesius caesius (TEMMINCK). Serra do Palhão, Rio Gongogí, Rio Jucurucú.
Myrmotherula axillaris luctuosa PELZELN. Rio Gongogí, Rio Jucurucú.
Herpsilochmus pectoralis SCLATER. Corupéba.
Neorhopias grisea grisea (BODDAERT). Aratuípe, Madre de Deus, Corupéba, Ilha dos Frades.
Drymophila squamata squamata (LICHTENSTEIN). Rio Gongogí.
Pyriglena leucoptera (VIEILLOT). Aratuípe, Rio Gongogí.
Myrmoderus ruficauda (NEUWIED). Rio Jucurucú (Cach. Grande).
Formicarius ruficeps ruficeps (SPIX). *Pinto do mato.* Rio Jucurucú.

Fam. *FURNARIIDAE*

Furnarius leucopus assimilis CABANIS & HEINE. *Amassa-barro.* Ilha de Madre de Deus, Ilha dos Frades, Corupéba.
Furnarius figulus figulus (LICHTENSTEIN). Corupéba.
Synallaxis frontalis frontalis PELZELN. Ilha de Madre de Deus.
Certhiaxis cinnamomea russeola (VIEILLOT). Corupéba.
Thripophaga macroura (NEUWIED). Aratuhype.
Phacellodomus rufifrons sincipitalis CABANIS. *Carrega-madeira.* Ilha de Madre de Deus.
Pseudoseisura cristata cristata (SPIX). Corupéba.
Ipoborus leucophthalmus leucophthalmus (NEUWIED). Serra do Palhão, Rio Jucurucú.
Philydor atricapillus (NEUWIED). Rio Jucurucú.
Xenops minutus minutus (SPARRMAN). Serra do Palhão.
Sclerurus caudacutus umbretta (LICHTENSTEIN). Cachoeira Grande.

Fam. *DENDROCOLAPTIDAE*

Dendrocincla turdina turdina (LICHTENSTEIN). Serra do Palhão, Cachoeira Grande do Jucurucú.
Sittasomus griseicapillus olivaceus NEUWIED. Rio Gongogí.
Xiphorhynchus guttatus guttatus (LICHTENSTEIN). Rio Gongogi.
Xiphocolaptes albicollis albicollis (VIEILLOT). Rio Jucurucú (Cach. Grande).
Xiphocolaptes albicollis bahiae CORY. Serra do Palhão.
Lepidocolaptes fuscus tenuirostris (LICHTENSTEIN). Serra do Palhão, Rio Jucurucú.
Campylorhamphus trochilirostris trochilirostris (LICHTENSTEIN). Rio Jucurucú (Cach. Grande).
Dendroplex picus picus (GMELIN). Ilha da Bimbarra, Corupéba.

Fam. *TYRANNIDAE*

Fluvicola climazura climazura (VIEILLOT). *Lavadeira. Aratuípe,* Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus.
Arundinicola leucocephala (LINNAEUS) *Viuvinha.* Corupéba
Machetornis rixosa rixosa (VIEILLOT). Aratuípe, Rio Gongogi. Corupéba.
Todirostrum fumifrons fumifrons HARTLAUB. Madre de Deus.
Todirostrum cinereum cearae CORY. Aratuípe, Madre de Deus, Corupéba.
Phaeomyias murina murina (SPIX). Corupéba.
Euscarthmornis striaticollis striaticollis (LAFRESNAYE). Madre de Deus, Corupéba.
Euscarthmornis nidipendulus nidipendulus NEUWIED). Aratuípe.
Myiornis auricularis Berlepschi nov. subsp. (1). Rio Gongogí.
Myiozetetes similis similis (SPIX). Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus.

---

(1) Semelhante a *M. a. auricularis* (VIEILLOT) do sul do Brasil (de Espirito Santo ao Rio Grande do Sul), mas com a região auricular muito mais clara, esbranquiçada, em vez de côr de ferrugem. Tipo n.° 7.731 do Mus. Paulista: ♂ ad., Caravelas, Agosto de 1908. E. Garbe.

Pitangus sulphuratus maximiliani (CABANIS & HEINE). *Bem-te-vi.* Aratuípe, Madre de Deus, Corupéba.
Myiodynastes solitarius (VIEILLOT). Serra do Palhão, Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus.
Myiarchus ferox ferox (GMELIN). Madre de Deus.
Myiarchus pelzelni pelzelni BERLEPSCH. Madre de Deus.
Megarhynchus pitangua pitangua (LINNAEUS). Madre de Deus.
Myiophobus fasciatus flammiceps (TEMMINCK). Aratuípe, Serra do Palhão, Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Myiobius barbatus mastacolis (NEUWIED). Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Empidanomus varius rufinus (SPIX). Rio Gongogí.
Camptostoma absoletum cinerascens (NEUWIED). Madre de Deus.
Tyrannus meloncholicus melancholicus VIEILLOT. *Suiriri.* Serra do Palhão, Rio Jucurucú.
Tyrannus melancholicus despotes (LICHTENSTEIN). *Suiriri.* Madre de Deus.
Elaenia flavogaster flavogaster (THUNBERG). *Maria-é-dia.* Aratuípe, Madre de Deus.
Rhynchacyclus olivaceus olivaceus (TEMMINCK). Rio Gongogí, Rio Jucurucú.

Fam. *PIPRIDAE*

Machaeropterus regulus regulus (HAHN) Aratuipe.
Neopelma pallescens (LAFRESNAYE). Ilha da Bimbarra.
Neopelma sp. Serra do Palhão, Rio Gongogí.

Fab. *COTINGIDAE*

Tityra cayana braziliensis (SWAINSON). *Aroponguinho.* Rio Gongogí.
Tityra inquisitor inquisitor (LICHTENSTEIN). Rio Gongogí.
Pachyramphus viridis viridis (VIEILLOT), Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Laniacero hypopyrrha (VIEILLOT). Serra do Palhão, Rio Jucurucú.
Rhytipterna simplex simplex (LICHTENSTEIN). Rio Jucurucú.
Lipaugus cineracens (VIEILLOT). *Bastião. Tropeiro.* Serra do Palhão, Rio Jucurucú.
Attila rufus (VIEILLOT). Rio Gongogí.
Ampelion melanocephalus (NEUWIED). Rio Jucurucú.
Pyroderus scutatus scutatus (SHAW). *Pavó.* Rio Jucurucú.

Fam. *TURDIDAE*

Planesticus leucomelas albiventer (SPIX). *Sabiá.* Corupéba, Ilha da Bimbarra.
Planesticus fumigatus fumigatus (LICHTENSTEIN). *Sabiá verdadeiro, Sabiá da mata.* Rio Gongogí.
Planesticus rufiventris rufiventris (VIEILLOT). Aratuípe, Ilha de Madre de Deus, Corupéba, Rio Gongogí, Rio Jucurucú.

Fam. *TROGLODYTIDAE*

Heleodytes turdinus turdinus (NEUWIED). *Garrinchãa.* Rio Gongogí.
Troglodytes musculus wiedi BERLEPSCH. *Carriça* ou *Garriça.* Aratuípe. Madre de Deus, Rio Gongogí.

Fam. *MIMIDAE*

Donocobius atricapillus atricapillus (LINNAEUS). *Joãa Congo, Casaca de couro.* Aratuípe.
Mimus saturninus arenaceus CHAPMAN. *Sabiá da praia.* Ilha de Madre de Deus, Corupéba, Santo-Estevam.

Fam. *SYLVIIDAE*

Polioptila plumbea cearensis CORY (1). Ilha de Madre de Deus, Corupéba.

Fam. *MOTACILLIDAE*

Anthus lutescens lutescens PUCHERAN. Corupéba.

Fam. *MNIOTILTIDAE*

Basileuterus flaveolus (BAIRD). Ilha dos Frades.
Atleodacnis bicolor (VIEILLOT). Corupéba, Santo-Estevam, Ilha da Bimbarra.

Fam. *VIREONIDAE*

Vireosylva chivi agilis (LICHTENSTEIN). Serra do Palhão. Corupéba.
Pochysylvia poicilatis amaurocephala (NORDMANN). Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Cychlarhis guyanensis cearensis BAIRD. *Gente-de-fora.* Ilha de Madre de Deus, Ilha da Bimbarra.

Fam. *HIRUNDINIDAE* (Andorinhas)

Iridoprocne albiventer albiventer (BODDAERT). Rio Gongogí, Ilha de Madre de Deus.

---

(1) Cf. *Hellmayr,* Field Mus. Publ. Zool. ser., XII: 257. 1929.

Stelgidopteryx ruficollis ruficollis (VIEILLOT). Corupéba, Santo-Estevam, Ilha de Madre de Deus. Rio Jucurucú.

Fam. *COEREBIDAE*

Dacnis cayana cayana (LINNAEUS). Corupéba.
Cyanerpes cyanea cyanea (LINNAEUS). *Sapitica*. Ilha de Madre de Deus.
Coereba chloropyga chloropyga (CABANIS. *Mariquita*. Madre de Deus, Corupéba.

Fam. *TANAGRIDAE*

Tanagra chlorotica violaceicollis CABANIS. *Gurinhatá*. Ilha de Madre de Deus.
Tanagra violacea pampolla OBERHOLSER. *Gurinhatá*. Ilha da Bimbarra, Rio Gongogí, Rio Jucurucú.
Tangara cayana flava (GMELIN). *Sahira*. Aratuípe, Madre de Deus, Corupéba.
Thraupis sayaca sayaca (LINNAEUS). *Sanhaço de coqueira*. Ilha de Madre de Deus. Rio Gongogí.
Thraupis palmarum palmarum (NEUWIED). *Sanhaço de mamoeiro*. Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Thraupis ornata SPARRMAN. *Sanhaço*. Rio Jucurucú (Cachoeira Grande).
Rhamphocelus brasilius brasilius (LINNAEUS). *Sangue de boi*. Aratuípe. Ilha de Madre de Deus, Rio Gongogí.
Phoenicothraupis rubica rubica (VIEILLOT). *Tié*. Rio Jucurucú.
Tachyphonus rufus (BODDAERT). Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Tachyphonus cristatus brunneus (SPIX). Rio Gongogí.
Nemosia pileata pileata (BODDAERT). Ilha de Madre de Deus, Corupéba.
Thlypopsis sordida sordida (LAFRESNAYE & d'ORBIGNY). Madre de Deus.
Compsothraupis loricata (LICHSTENSTEIN). Rio Gongogí.
Schistochlamys ruficapillus capistratus (NEUWIED). Ilha de Madre de Deus.

Fam. *FRINGILLIDAE*

Cyanocompsa cyanea cyanea (LINNAEUS). *Azulão*. Madre de Deus, Corupéba.
Oryzoborus angolensis angolensis (LINNAEUS). *Curiá*. Rio Gongogí.
Saltator maximus maximus (MÜLLER). Aratuípe, Madre de Deus, Corupéba. Rio Gongogí.
Pitylus fuliginosus (DAUDIN). *Bico-pimenta*. Rio Gongogí.
Caryothraustes canadensis canadensis (LINNAENS). Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Sporophila albigularis SPIX. *Papa-capim*. Corupéba.
Sporophila leucoptera cinereola (TEMMINCK). Corupéba.
Sporophila bouvreuil (MÜLLER). *Cabaclinho*. Ilha da Madre de Deus, Ilha da Bimbarra.
Sporophila caerulescens ornata (LICHTENSTEIN). *Coleirinha*. Corupéba.
Sporophila nigricollis nigricollis (VIEILLOT). *Papa-capim, Coleira*. Serra do Palhão, Aratuípe, Corupéba.
Volatinia jacarina jacarina (LINNAEUS). Ilha de Madre de Deus, Corupéba, Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Sicalis flaveola flava (MÜLLER). *Canario da terra*. Ilha de Madre de Deus. Corupéba, Rio Gongogí.
Myospiza humeralis humeralis (BOSC). Corupéba.
Emberizoides herbicola herbicola (VIEILLOT). *Canario do campo*. Corupéba.
Paroaria dominicana (LINNAEUS). *Cardeal*. Madre de Deus, Corupéba.

Fam. *ICTERIDAE*

Ostinops decumanus (PALLAS). *Japú gamela, João Congo*. Serra do Palhão, Rio Gongogí.
Cacicus haemorrhous aphanes BERLEPSCH. *Japira, Guache*. Rio Gongogí, Serra do Palhão.
Molothrus bonariensis bonariensis (GMELIN). *Chopim, Vira-bosta*. Aratuípe, Ilha de Madre de Deus.
Leistes militaris superciliaris (BONAPARTE). Corupéba.
Icterus cayanensis tibialis SWAINSON. *Pêga, Encantro*. Rio Gongogí.
Icterus jamacaii (GMELIN). *Sofrê*. Madre de Deus, Corupéba.
Gnorimopsar chopi chopi (VIEILLOT). *Passaro preto*. Rio Gongogí.

ABSTRACT

In this paper a preliminary list is given of the forms of birds collected in the State of Bahia by the Museu Paulista expedition.

DESCRIÇÃO DE UM NOVO PASSARINHO DO LESTE DO BRASIL

Por Oliverio PINTO
(do Museu Paulista)

Entre as aves trazidas da Baía pela Expedição zoologica ultimamente ali realizada pelo Museu Paulista destaca-se uma série de pequenos pássarinhos, cuja determinação não pude fazer pelos meios ordinarios, parecendo tratar-se de uma especie não descrita.

Seus carateres, todavia, coincidem muito exatamente com os de um exemplar unico existente nas coleções daquele Museu (n.° 6.295), com a diferença de representar o mencionado exemplar uma ave de desenvolvimento incompleto, ao contrário do que sucede com as que dão logar a êste estudo. Caçado em Dezembro de 1905 no Espirito Santo por Garbe, o pássaro do Museu Paulista traz no rótulo, a par da indicação dubitativa de sexo (♀ ?), a inscrição "*Scotothorus* sp. n.?", estando até hoje sem determinação precisa, apezar de haver sido tempos atrás submetido a exame no estrangeiro, como o prova a nota "*Retour*" afixada no verso, a lapis azul, como era de praxe em casos tais. Esta particularidade tem extraordinaria importancia, porque as autoridades consultadas pelo Museu Paulista em assúntos dificeis de sistematica ornitológica foram sempre as de maior competencia, como Berlepsch e Hellmayr, e toda probabilidade existe de tratar-se efetivamente de uma nova especie, proposta apenas de modo interrogativo muito verosimilmente por ser unico o exemplar de que se dispunha, e além disso imaturo. Hoje a pequena série trazida da Baía, onde figuram 2 ♂♂, 2 ♀♀ e um ♂ duvidoso, permite encarar o caso com elementos que julgo suficientes para chegar a uma conclusão. E' esta a de tratar-se de uma fórma não descrita do genero *Neopelma*, muito vizinha de *N. aurifrons* (Neuwied) e de *N. pallescens* (Lafresnaye), mas impossivel de confundir-se com elas por não ter no vertice qualquer indicio da mancha amarela que carateriza aquelas especies, além de possuir dimensões consideravelmente menores. O fáto da ausencia completa de mancha corada no cocoruto merece grande importancia, uma vez que todas as especies descritas até aqui no genero *Neopelma* possúem o vertice distintamente tingido de amarelo, variando êste do amarelo claro, quasi branco (*pallescens*) ao alaranjado (*aurifrons*).

Como anteriormente assinalei, todos os exemplares da Baía são aves perfeitamente adultas, de colorido definitivo de plumagem, ao passo que o do Espirito Santo representa um pássaro joven, com o verde do dorso e do alto da cabeça manchado de pardo-acinzentado.

Neopelma inornata, sp. n.

Típo n.° 13.807 do Museu Paulista: ♂ ad., Serra do Palhão (entre o Rio Contas e o Gongogí, Baía), 2 de Dezembro de 1932, Oliv. Pinto, col.

Caract. Partes superiores verdes olivaceas, inclusive a cabeça, apenas um pouco acinzentada, sem nenhum indicio de mancha amarela no tope; azas e cauda pardo-escuras, com a orla externa das penas tingida de verde semelhante ao do dorso; garganta e peito cinzentos claros, mais ou menos esverdeados; abdome amarelo de enxofre com tons esverdeados mais ou menos intensos; pés pardo-escuros como o bico, cuja maxila inferior é esbranquiçada na base.

MEDIDAS DO TÍPO. Aza 68 mm.; cauda 52,5 mm.: culmen 11 mm.

Nos outros exemplares observa-se: aza 61 a 70 mm.; cauda 64,8 a 65,5 mm.; culmen 10 a 11 mm.

MATERIAL ADICIONAL

♂, Serra do Palhão, 30 de Novembro de 1932, Oliv. Pinto col.
♂, Rio Gongogí (perto de Cajazeiras), 20 de Dezembro de
♀ 1932, W. Garbe col.
?, Rio Gongogí (Fazenda Santa Maria), 20 de Dezembro, W. Garbe.
♀, Rio Gongogí, 12 de Dezembro, W. Garbe.
♂, Rio Gongogí, 24 de Dezembro, W. Garbe.
♀? Espirito Santo, Dezembro de 1905, E. Garbe.

ABSTRACT

Neopelma inornata is described as a new species of Pipridae, close to *N. aurifrons* and *N. pallescens*, but differing from both in bearing no yellowish spot on the vertex and in being of much smaller size when adult.

II. NOTAS DE AMADORISMO

PEIXES BRIGADORES

Por A. COUTO DE MAGALHÃES
(da Diretoria de Indústria Animal)

O presente comunicado tem por fim dar conhecimento aos amadores dos torneios de rinha, tablado de box e de outros espetaculos congeneres, que ha um similar e completamente desconhecido no nosso meio.

Trata-se da luta dos minusculos peixes brigadores do Sião, conhecidos pela denominação cientifica de *Betta splendens* Reg.

Êsses curiosos peixinhos, que se criam em captiveiro com relativa facilidade, ostentam côres admiraveis, e, prestam-se para combates encarniçados, macho contra macho, da mesma maneira que os galos indianos são utilizados em competições de rinhas.

Em Sião, onde a prática dêsse desporto é usual, fazem-se em determinadas épocas do ano, (fóra do periodo de procreação) torneios sérios com apostas consideraveis, entre os apaixonados dos originalissimos combatentes.

O possuidor de um peixe treinado e valente desafia um outro que se julga detentor de um melhor peixe.

Marca-se o local da competição e cada qual dos apostadores leva o seu peixinho que é solto em um pequeno aquario quadrilatero e de paredes de cristal perfeitamente limpas para que se não perca o melhor detalhe da peleja:

A principio os dois contendores se defrontam receiosos um do outro, ao aproximarem-se armam-se como si fossem pequenos pavões; dão por vezes a impressão de que se cheiram. Os movimentos vibrantes das nadadeiras peitoraes são nervosos e denunciam a grande excitação combativa que as anima; as outras barbatanas, ao con-

trário, mantêm-se exageradamente abertas e são fechadas preguiçosamente para momentos depois armarem-se, ostentando a extraordinaria magnificencia de suas côres.

Os agressivos Betas adquirem em poucos minutos atitudes e côres nunca vistas:

O operculo dilata-se, deixando vêr as laminas branquiais sanguinolentas; as escamas, as membranas natatorias: os olhos, enfim, todo o peixe transforma-se para atacar o seu rival.

A luta inicia-se quando os dois inimigos se achegam um ao outro, frente a frente, com as nadadeiras em leque, disferindo rapidos botes.

O torneio é dado por findo quando um dos contendores abandona o campo da luta, todo mutilado, ou quando sucumbe na cruenta peleja.

A disputa, em igualdade de condições, isto é, quando os brigadores são equivalentes, dura de uma a duas horas; em caso contrário logo no primeiro embate um dos peixes se atemoriza e foge, fáto êste que excecionalmente se regista e que redunda em desmoralização para o possuidor do peixe fujão.

Quanto a criação dos Betas, é uma das que proporcionam maiores atrativos aos amadores de aquarios. A femea, depois de interessantes idilios com o macho, no recesso da abundante vegetação que guarnece o aquario, cingida pelo macho, desova uma centena de ovos pequeninos e branquicentos. Imediatamente o macho toma conta da ninhada, não mais permitindo que a femea dela se aproxime. E', então, desvanecedor o cuidado que o peixe dispensa aos ovinhos, levando-os constantemente á superficie d'agua com uma pequena bolha de ar que faz com a bôca para suster cada um deles.

Tres dias após, quando se dá a eclosão, o seu arduo trabalho não diminúi: agora são os filhotinhos que, constantemente abocanhados, são levados delicadamente pelo carinhoso pai ao ninho de espuma que á tona dagua construira.

E' assim que crecem os Betas no cativeiro ou nas lodacentas valas dos arrosais de Sião.

III. CONSULTAS

Nesta Secção serão respondidas as consultas, oficiais ou de particulares, formuladas ao C. Z. B. sôbre assuntos zoológicos em geral.

O PARDAL

EM SUAS RELAÇÕES COM A AGRICULTURA (1)

Por Oliverio PINTO
(do Museu Paulista)

Uma consulta da Diretoria de Indústria Animal de S. Paulo (Secção de Caça e Pesca), a que fui incumbido de responder pelo C. Z. B., pôs-me na necessidade de estudar um pouco mais de perto o assunto sempre debatido do Pardal europeu perante os interêsses da lavoura. Não tardou que êle se me apresentasse muito mais velho, mais complexo e mais dificil do que á primeira vista seria de supôr. Mesmo entre nós já tem êle merecido a atenção dos estudiosos, valendo destacar o interessante artigo publicado por R. von Ihering, a 4 de Abril de 1914, no "Estado de S. Paulo", cujas conclusões, francamente desfavoraveis ao passarinho, foram ao seguir contestadas, em tom menos próprio e cheio de azedume, por Garcia Redondo, no número de 9 do mesmo órgão da imprensa (1). Voltou imediatamente Ihering a defender os seus pontos de vista, desenvolvendo argumentação sólida, diante da qual eram praticamente inutilizadas as impugnações de Garcia Redondo, inspiradas antes de tudo em motivos de ordem sentimental, a par do conhecimento muito superficial do assunto. Dir-se-ia assim que a palpitante questão já tivera recebido entre nós antecipadamente a sua resposta, si a sua importância crescente não reclamasse de nossa parte maior cuidado e estudo mais minucioso. Vem a propósito lembrar que Ihering por aquele tempo conseguiu, em apôio de suas conclusões, o depoimento valioso de F. Lahille, chefe do Serviço de Agronomia e Pecuária de Buenos-Aires, sobre o tema expressamente consultado. Independente disso, o mesmo Lahille, em substancioso trabalho sôbre o interêsse agrícola das aves em geral (1), externou as suas convicções sôbre a nocividade do pardal, importado na Argentina, segundo consta, pelo snr. E. Bieckert, durante a administração de D. F. Sarmiento.

Um breve olhar retrospetivo sôbre a questão não será por certo destituido de interêsse, revelando-nos a antiguidade da controvérsia, a cujo propósito, já em meiados do século

---

(1) Estudo realizado em resposta á consulta a que se refere o ofício da Diretoria de Industria Animal, transcrito na Sessão de Expediente e Correspondencia deste Boletim.

(1) Êstes artigos de R. von Ihering tiveram ulteriormente publicação á parte no livrinho intitulado *"Contos de um Naturalista"* (Editora Brazão, 1924. S. Paulo), onde os poderão lêr os interessados.

(1) Estudio de las Aves en relacion con la Agricultura. *Bol. de Agric. y Ganaderia"* I (16). Publicado novamente em *Hornero* II: 214 et seg. 1921.

findo, podia Z. Gerbe afirmar, referindo-se aos pardais, que "ce qu'on a dépensé de paroles pour les accuser et pour les défendre est incroyable" (2).

Informa o referido autor que já em 1779, na sua "Histoire naturelle du Froment", o monge Polycarpo Poncelet denunciava os pardais como grandes devastadores, ao passo que em 1788, Rougier de La Bergerie acumulava provas em refôrço das opiniões daquele autor, calculando em mais de um milhão de hectolitros a quantidade de cereais consumida anualmente em França por aqueles pássaros. Sem embargo, já naquele tempo contava também o pardal com defensores ardentes, motivando frequentes polêmicas pelos jornais e pelo livro, e dando logar a que, finalmente, se inclinassem as leis de França favoravelmente á ave, cuja multiplicação consecutiva teve como resultado os mais desastrosos efeitos.

Podemos a respeito acompanhar Guénaux na instrutiva exposição por êle feita em sua "*Zoologie Agricole*". "O regime muito ecletico do pardal, escreve aquele autor, tem-lhe valido uma reputação detestavel ou excelente, conforme haja êle sido considerado granívoro ou insetívoro. E' principalmente nos arredores das grandes cidades que ele dá motivo a queixas; execram-no, por exemplo, nos subúrbios de Paris; durante toda a bôa estação, dos fins de maio a comêço de novembro, descem os pardais em nuvens sôbre as mais diferentes culturas, em que cometem mil depredações; investem contra as hortas, mostrando uma acentuada predileção pelas ervilhas, e são ainda o desespero dos jardineiros: os frutos não sofrem menos os seus estragos... O pardal destrói ainda mais do que consome, porque faz caírem as sementes desde o momento em que se formam, e desperdiçam muito mais do que aproveitam. Vincey, professor departamental de Agricultura do Sena, avaliou em um quarto da safra os destroços cometidos pelo pardal em 1904, naquele departamento, só no que respeita aos cereais; isso equivale á perda de 25 mil hectolitros de grão, no valor de 300.000 francos, ao que se podem somar os estragos feitos nos pomares e jardins, para atingir uma cifra superior a um milhão de francos, só com referência aos subúrbios parisienses". Mas, acrescenta o mesmo autor, tem também o pardal serviços no ativo de suas contas. "Ele não ataca somente as plantas uteis: destrói também sementes daninhas, e entra assim na categoria das aves despraguejadoras ("oiseaux sarcleurs"), anteriormente assinaladas. Por outro lado, extermina quantidades consideraveis de insetos nocivos: os 15 a 20 filhotes, que alimenta anualmente cada casal, exigem, para sua nutrição, bezouros, lagartas, além de outros insetos, fonte exclusiva de sua manutenção; os adultos, por sua parte, também não os desprezam". Por aí se explica que os pardais encontrem defensores e adeptos até entre aqueles que com mais autoridade e conhecimento podem sôbre eles se externar. Assim é que vemos Brocchi, autor merecidamente acatado em matéria de zoologia agrícola, constituir-se decididamente seu advogado, não hesitando eu afirmar que "c'est un préjugé malheureusement très enraciné, de le considerer comme un oiseau nuisible", ponderando que, embora o pássaro devore uma certa quantidade de sementes, esta quantidade "est faible si on la compare à celle des insectes nuisibles qu'il dé-

---

(2) *Dictionnaire Universel d' Histoire Naturelle* IX: 67 (2.ª edit.).

truit" (1). Atentemos em alguns documentos fornecidos pelo mencionado autor. Em um relatório apresentado ao Senado por M. de la Sicotière conta-se que num terraço da rua Vivienne, em pleno centro de Paris, contaram-se 1.400 elitros de bezouros lançados do ninho onde se instalara um casal de pardais, o que significa 700 insectos destruidos. Châtel orçou em 60 ou 65 os bezouros consumidos em cada dos doze dias que, em média, dura a criação da ninhada. Quatrefages avaliou em 4.300 as lagartas ou escaravelhos que um casal de pardais necessita semanalmente para o sustento de sua prole.

E como êstes, outros exemplos em que o autor, no seu empenho de advogar a causa da ave, esquece muita vez nas estatísticas os resultados que se lhe não mostram favoraveis.

Nenhum país terá mais se preocupado com esta questão do que os Estados Unidos, e a história do que por lá se passou e se pensa é das mais demonstrativas e convincentes. O pássaro foi para ali transportado da Europa em 1850, sob o pretexto de ser insetívoro, havendo sido soltas várias centenas em Filadélfia, para combater as lagartas que devastavam os jardins. A princípio prestaram de fato os pardais bons serviços aos Estados Unidos, tanto assim que em 1874, por muito procurados, eram pagos em New-York a um dolar cada um; mas, como se houvessem multiplicado de modo espantoso, sob a proteção de leis especiais, não demorou se tornassem um verdadeiro flagelo para a agricultura. "Só no estado de Ohio existiam em número de 40 milhões; em Illinois destruiram o vigésimo da safra de trigo e de aveia; desastres consideraveis foram praticados nos arrozais da Louisiania; num só Estado os prejuizos atingiram a varios milhões de dolares; pomares e vinhedos foram devastados; emfim, os pássaros verdadeiramente insetívoros, andorinhas, andorinhões, etc., foram expulsos pelos pardais, turbulentos e belicosos (1). Em conseqüência disso tomaram-se providências enérgicas para restringir a expansão ameaçadora da praga, que se procurou destruir por todos os meios possiveis. De trinta e dois estados, o distrito da Columbia e quatro provincias canadenses inclusive, que isentam especificadmente de proteção as aves consideradas nocivas, vinte e oito mencionam expressamente o pardal ("English Sparrow") no número daquelas. Todas estas decisões foram tomadas a par de acuradas investigações técnicas e de minucioso inquérito promovido pelas organizações encarregadas da defesa biológica do grande país, graças ás quais, já em 1896, 1.400 estômagos de pardais haviam sido examinados, entre 32.000 previamente coligidos. O primeiro boletim (ano de 1889) do *"Biological Survey"* do *U. S. Department of Agriculture* é todo ele consagrado ao Pardal, cujo exaustivo estudo se faz sob todos os pontos de vista, através de 405 pgs., com trabalhos de W. B. Barrows, C. V. Riley e dr. A. K. Fisher.

No boletim n.° 15 da mesma série, a questão é novamente tratada com minúcia; várias circulares do mesmo Serviço, como as Ns. I e II, são consignadas também ao mesmo tema. Muito mais perto de nós, em seu excelente livro *Michigan Bird Life*, sustenta Barrows as mesmas conclusões anteriormente expendidas no mencionado boletim, de que foi

(1) *Traité de Zoologie Agricole* (Baillière & Fils, Paris): 115. 1886.

(1) Cf. G. GUÉNAUX, *Zoologie Agricole* (Ballière & Fils, 1905, Paris): 293.

o principal contribuinte. Suas aseverações são ali perfeitamente categóricas e merecem literalmente transcritas: "It is, diz êle, an unmitigated pest, whose good points are so few that they may be summed up in a few lines. The Sparrow remains vith us through the winter and his presence does something to enliven that nearly birdless season; it eats some insects, a few of which are injurious; it consumes some grass seed and weed seeds. That is all". Depois, mais adeante: "it seems the part of common prudence for everyone interested in agricultural welfare and the beauty of country life to do all that can be done legitimately to extermine this bird" (1). E' esta ainda a opinião esposada nos Estados Unidos por autores recentíssimos tais como J. Henderson que nega ao pássaro qualquer utilidade e afirma que sua introdução naquele país foi uma verdadeira calamidade (2).

Todavia, o problema prático da destruição do pardal esbarra com dificuldades muito sérias, podendo afiançar-se, com toda a segurança, ser utópica qualquer esperança de extermina-lo, onde quer que se haja estabelecido. O primitivo processo de pôr-lhes a cabeça a prêmio apresenta os inconvenientes bem conhecidos, acrescidos no caso de muitos outros. Nos Estados-Unidos, onde no comêço se lançou mão deste recurso, pouco tardou que se mostrasse contraproducente, as despesas exigidas por ele ultrapassando de muito os prejuizos atribuidos ao pássaro, tão prodigioso era o número das cabeças a serem indenizadas (3). Ademais disto a fraude foi praticada de modo escandaloso, muito sofrendo as avesitas insetívoras, uteis por excelência, cuja perseguição dolosa teve como resultado roubar aos agricultores os seus mais preciosos auxiliares (1). A mesma experiência havia sido feita outrora em França, com as mesmas conseqüências.

(1) *Michigan Bird Life* (Michigan Agric. College): 480 et seg. 1912.
(2) *Practic Value of Birds*: 251. 1927.

Barrows recomenda expressamente o envenenamento dos pardais em circunstâncias que poupem aos outros pássaros os riscos de serem atingidos também pelo agente mortiféro. Durante o inverno, quando aqueles são praticamente as únicas aves a permanecer nos Estados Unidos, podem ser atraídos para o interior de cercados feitos *ad hoc* e convenientemente cevados durante algum tempo. Desde que se tenham habituado a freqüentar o local, e acontece contarem-se então aos milhares, dá-se-lhes o alimento a que se acostumaram, com a diferença de submete-lo previamente a um forte soluto de sulfato de estricnina, e de em seguida seca-lo perfeitamente. A maior parte das aves morre imediatamente, quasi todas antes de terem abandonado o recinto. Infelizmente, por mais eficaz que seja o processo na América do Norte, é ele entre nós inteiramente inaplicavel, por isso que em época alguma poderiamos afastar inteiramente as aves visadas da concorrência daquelas a que nos cumpre intransigentemente proteger. Antes poderia servir-nos o metodo preconizado por Guénaux, a saber, a destruição dos ninhos. "La destruction des nids, diz êle, est d'ailleur le moyen le plus facile et le plus sûr de lutter contre l'envahissement des Moineaux. Ces oiseaux, fins et rusés, sont difficiles à capturer ou a éloi-

(3) Cfr. W. B. BARROWS, op. cit.: 483.
(1) Sobre os males e inconvenientes das "Bounty laws" em geral, e das instituidas contra o pardal em particular, procure-se o interessante estudo dado a lume num dos boletins do *Biological Survey of U. S. A.*

gner; ils éventent três bien les pièges (filets, collets, gluaux, pièges à ressort, pièges-grilles, pièges-paniers, trébuchets, etc.) que nous ne conseillons nullement du reste, car ils entrainent la perte des autres petits Oiseaux insectivores; les sémences empoisonnées présentent également de graves inconvénients sur lesquels il est inutile d'insister" (1). Ainda, do mesmo autor, um trecho referente aos tropeços da luta do lavrador contra o pássaro daninho: "on a l'habitude de suspendre des mannequins au milieu des champs ou dans les arbres des jardins; mais ces épouventails n'éfarouchent guère les Moineaux, qui n'hesitent pas, au bout de quelques jours a s'en servir comme de perchoirs!"

Aí está o que em substância pude colher, respigando na copiosa literatura do assunto o que me pareceu mais instrutivo e concludente. E', todavia, indispensavel ter em mente que o problema do pardal, com ser um só em suas linhas gerais, pode oferecer variantes e singularidades consoante a região e o meio em que tenha de ser encarado. Explicar-se-ia assim a estima de que o pássaro tem logrado gozar em certos logares e em certas épocas, fato de que é testemunho a opinião, por exemplo, de Mac Gillivray (1), quando afirma que sem o socorro deles os hortelões dos arredores de Londres não conseguiriam fornecer ao mercado uma só couve siquer. De um modo geral pode-se mesmo dizer que a antipatia votada ao pardal nos Estados Unidos faz contraste com a benevolência que ordinariamente lhe dispensam nos países enropeus, como, por exemplo, a Itália, onde não faz muitos anos o dr. Sciacchitano, com inegavel autoridade, se exprimia n'estes termos: "Il passero adulto non é mai esclusivamente vegetariano e tanto meno esclusivamente granivoro. Tra i vegetali di cui si ciba, ve ne saranno certamente dei dannosi all'agricoltura. Tanto gli adulti quanto, e specialmente, i nidiacei distruggono moltissimi insetti nocivi, cosí che gli eventuali danni che questi uccelli possono arrecare nei mesi di luglio ed agosto, sono stati giá certamente ricompensati in primavera. Io sono ormai perfettamente convinto che il passero non é dannoso, *ma utile all'agricoltura*" (1).

Como opinar agora deante de informes tão contraditorios e opiniões tão divergentes?

Pessoalmente, a experiencia que tenho dos habitos do pássaro não é suficientemente grande para que me possa conscienciosamente pronunciar contra ele ou a seu favor.

Conheço tambêm entre nós bons observadores, a que as circunstancias têm favorecido um contacto mais constante com o pardal, francamente hostis ao passarinho, seja pelos prejuizos reais que causa ás plantações, devorando o grão recem-formado ou danificando as sementeiras, seja pela influência nefasta que exerce perante as outras avesitas, especialmente o tico-tico, outrora tão abundante, e hoje nas cidades quasi totalmente substituido pelo seu rival, belicoso e petulante.

Mas, tanto mais hesito em arriscar um juizo que se inspire no balanço indispensavel entre os malefícios da ave e os serviços que nos presta, quanto não me têm escapado oportunidades de apreciar o importante papel que ela desempenha na destruição de muitos insetos eminentemente nocivos. Data de muito pouco a significativa observação que me

(1) *Zoologie agricole*: 295.
(1) Citado por P. BROCCHI, op. cit.: 115.

(1) Cfr. *Natura* XVII: 146-147, 1927, (citado por E. ARRIGONI degli Oddi. *Ornitologia Italiana*, Milano: 127. 1929.

foi dado fazer casualmente no próprio perímetro urbano da Capital paulista, quando certa manhã em passeio pelos seus arredores. A certa altura, avizinhando-me eu do Jardim da Aclimação, vi erguer vôo do solo, á minha frente, grande número de passarinhos, que em poucos minutos desapareceram por entre a ramaria do horto próximo. Continuando a marcha até o ponto de onde se levantou o bando, deparei com um grande buraco aberto no chão pela força erosiva das últimas chuvas, precisamente no logar em que havia uma grande colónia de termitas (cupins). Desalojados do seu obscuro esconderijo pela catástrofe, espalhavam-se agora á flôr do solo em multidão compacta, qual estranho tapete a forrar todas as anfratuosidades da superficie esbarrondada. Eram, pois, patentes os motivos que ali atraíam os tímidos volateis, que dentro em pouco reconheci serem unicamente pardais, quando, adeantando-me no caminho, pude ainda presenciar sua volta ao banquete interrompido, aos dois, aos quatro, aos magotes, irrompendo de cada canto em que se refugiaram. Tenho tambêm farta vez assistido á caça de insetos em pleno vôo, a maneira comum dos pássaros estritamente entomófagos, não me parecendo improvavel que êste seja o seu modo de proceder habitual. Resta-me, porém, averiguar si entram os insetos em qualquer época no regime dos pardais, ou si, como supõem certos observadores, apenas quando se ocupam com a alimentação dos filhotes.

Só mais larga experiência e estudo sistemático do assunto poderá nos esclarecer sôbre o verdadeiro aspeto que assume em nosso meio a questão do pardal, aconselhando-nos a sua perseguição incondicional como nos Estados-Unidos ou recomendando para com êle relativa benevolência, á feição do que decidem, na sua generalidade, os observadores do Velho Mundo.

CETÁCEOS ICTIÓFAGOS

E SUA AÇÃO JUNTO AO PESCADO (1)

Por Oliverio PINTO
(do Museu Paulista)

Entre os assuntos submetidos ultimamente á apreciação do C. Z. B. pela Diretoria da Indústria Animal (Secção de Caça e Pesca), figura a posição do Golfinho perante a riqueza das nossas aguas litorais e os interêsses da Pesca. Não quero esquivar-me a prestar, na medida do que posso, a contribuição a que fui chamado, ressalvando, todavia, a minha nenhuma autoridade em matéria tão especializada.

Restringindo o problema ao nosso meio, escasseiam inteiramente os elementos para emitir um parecer satisfatório sôbre uma questão em que se envolvem numerosas incógnitas. Não é dentre estas a menor o im-

(1) Resposta á consulta do Dr. Mario Maldonado, Diretor Superintendente da Industria Animal, a que se refere o ofício de 30 de Maio de 1933, transcrito na Sessão competente deste número do Boletim Biologico.

perfeitíssimo conhecimento que ainda temos da zoologia sistemática dos Cetáceos que frequentam as nossas águas, de modo que se torna praticamente impossivel, sem acuradas investigações, a identificação exata das especies sôbre que se querem informes biológicos. Suponho, em princípio, que a celeuma entre nós esboçada contra os cetáceos carnivoros refere-se ás especies oceânicas, isto é, áquelas que, vivendo ordinariamente no oceano, barra fóra, encontram-se no campo em que operam as nossas companhias de pesca.

Ora, muito pouco se sabe de positivo sôbre os delfinídeos frequentadores normalmente do nosso litoral, exíguo sendo o material existente nos museus, e muito poucas as informações contidas na literatura científica. Sabe-se, todavia, que *Delphinus delphis* L., o temivel golfinho europeu, tido e havido como dos mais valentes e insaciaveis devoradores de pescado, é animal cosmopolita, cuja existência no Atlântico ocidental já foi notificada nas nossas latitudes pelos cruzeiros oceanográficos (1). E', portanto, muito possivel que êles entre o número dos que entre nós ocorrem normalmente, correndo principalmente por sua conta os estragos verificados pelos pescadores nos cardumes e nas rêdes, a não ser que os grandes esqualos concorram vantajosamente na mesma tarefa. Si abstraírmos da Toninha (*Stenodelphis blainvillei* Gerv.) hóspede autêntico não só das águas litorais do Rio Grande do Sul, como das de latitudes um pouco mais setentrionais, dão-se mais ou menos vagmente como existentes nas águas atlânticas do nosso país outras especies carnívoras, como *Prodelphinus longirostris* Gray, *Phocaena spinipennis* Burmeister, *Globicephalus brachypterus* Cope, *Pseudorca crassidens* Owen, e ainda a temivel *Orca gladiator* Bonnat., bandido audaz, de que fogem espavoridos os outros cetáceos menores.

Quanto aos Bôtos (*Sotalia brasiliensis* Van Beneden), conquanto freqüentes nas baías de Guanabara e de Todos os Santos (ha a hipótese de pertencerem estes últimos a especie não descrita), nada parece haver de muito positivo com referência á sua alimentação. Mas não lhe pesam acusações de serem danosas aos peixes, sendo até possivel adotem regime variado, ou mesmo estritamente herbívoro, a modo do que acontece com o seu congênere africano (*Sotalia teuszii* Kukenthal), cujo estômago foi encontrado cheio de matérias vegetais, folhas de mangue principalmente.

Agora que se intensifica por métodos racionais de exploração, começando a compreender-se, ainda neste terreno, o valor e a imprescindibilidade das investigações da Ciência, é para que se sugira uma indagação experimental sôbre as especies de Cetáceos que freqüentam os nossos mares, sua biologia e seu gênero de alimentação. Nesta tarefa encontrará porventura o Clube Zoológico do Brasil meios de coadjuvar, cumprindo uma das finalidades mais precípuas do seu escopo. Só então poderá ter o legislador base sólida em que se apoie para tomar decisões, consoante as necessidades por cuja satisfação o Serviço da Caça e da Pesca de S. Paulo se acha agora interessado.

---

(1) Cf. RACOWITZA, in *Exped. Belg. aos mares do Sul.*

IV. ATAS DAS SESSÕES

FUNDAÇÃO E TRABALHOS INICIAIS DO C. Z. B.

No começo do ano passado (1932), um grupo de zoólogos, constituido de tecnicos pertencentes á Indústria Animal, Instituto Butantan, Instituto Biológico e Museu Paulista, resolveu empregar esforços e concentrar energias no sentido de ser fundada em S. Paulo uma associação, de carater nacional, destinada a zelar pelo nosso patrimônio faunístico. Regulamentadas pelo governo de então a caça e a pesca em todo o território de São Paulo, êsse grupo de zoólogos tratou logo de pôr-se em contato com os amadores de todo o Estado e da Capital Federal, afim de levar avante o seu projeto, dando-lhe a necessária extensão. Em Maio e em Junho do ano passado ficou constituido o núcleo central orientador das atividades iniciais da associação que devia surgir no começo de Julho.

Reunidos no dia 3 de Julho de 1932, no salão da bibliotcca do Instituto Butantan, os drs. Afranio do Amaral, Alcides Prado, Flavio da Fonseca, Clemente Pereira, Zeferino Vaz, Rodolpho von Ihering, Agenor Couto Magalhães e Oliverio Pinto, discutiram as bases gerais do Clube, tendo ficado o dr. Afranio do Amaral encarregado da redação dos Estatutos.

Em virtude, porém, do movimento revolucionário, êsse prazo foi adiado para Dezembro, quando se deu a reunião conjunta dos zoólogos profissionais e amadores que haviam manifestado a sua adesão a idéa da fundação do Clube Zoológico do Brasil. Por essa ocasião, o govêrno federal havia dado publicidade ao projeto de regulamentação da caça em todo o território nacional, projeto êsse cuja redação final um dos organizadores do Clube procurou orientar, baseado em seu conhecimento das necessidades brasileiras no particular.

Uma simples leitura dos estatutos do Clube Zoológico do Brasil, redigidos em Julho e aprovados em Dezembro do ano de 1932, mostra a importância dos seus objetivos:

ESTATUTOS

CAPITULO I

Dos objetivos sociais

Art. 1.° — Sob o denominação de Clube Zoológico do Brasil fica constituida, com séde central nesta cidade, uma sociedade cujos objetivos serão:

a) — contribuir para o exato conhecimento cientifico da fauna brasiliense, representada por todos os seus grupos, desde os protozoários até os metazoários mais complexos, e encarada sob todos os aspetos, puros ou aplicados;

b) — organizar palestras sobre assuntos zoológicos em geral, para divulgação popular;

c) — promover, entre seus membros e outras pessoas porventura interessadas, conferências ou cursos sobre assuntos previamente combinados, da especialidade, para estímulo e aperfeiçoamento cultural dos associados;

d) — realizar, com a ajuda dos poderes públicos ou por meio de auxílios particulares, excursões cientifificas ao interior do país, com o fim de colher material e fazer observações zoológicas, defendendo, pela melhor maneira, o patrimônio faunístico nacional;

e) — estabelecer, com a cooperação dos seus associados ou junto a clubes de caça e pesca e outras organizações similares, um serviço de colheita de material zoológico para uso recíproco de seus membros, a critério da Comissão Executiva da Sociedade;

f) — manter um serviço de informações, de carater cientifico ou prático, para benefício mútuo dos seus associados e da coletividade em geral;

g) — conceder, a titulo gratúito, no fim de cada exercício financeiro e exclusivamente a seus sócios porventura interessados, isenção do imposto estadual de caça e pesca, pagando a respetiva taxa e pleiteando junto ao poder competente a sua redução ou, pelo menos, a sua conservação dentro dos limites atuais;

h) — editar trabalhos originais ou de divulgação de assuntos da especialidade, em revista especial, de distribuição gratúita entre os associados;

i) — colher dados para confecção de um Dicionário de Zoologia Brasiliense;

j) — traduzir e publicar excertos de obras notaveis da especialidade e principalmente daquelas que se referirem ao Brasil;

k) — incentivar a campanha de proteção da fauna brasilica, sempre que isso não colida com o interêsse da economia geral, estimulando, no particular, a creação de reservas zoológicas (parques especiais) para defesa de tipos representativos ou interessantes de animais do país:

l) — interessar diretamente pelos meios a seu alcance o magistério público primário e secundário no estudo da nossa natureza em geral e dos animais em particular.

CAPITULO II

Dos sócios

Art. 1.° — Poderão ser sócios os zoólogos profissionais, os amadores, os caçadores e pescadores, interessados no estudo ou observação da nossa fauna, e outras pessoas que quiserem colaborar para a consecução dos objetivos sociais.

Art. 2.° — Os sócios comprehenderão as seguintes categorias:

a) — contribuintes;
b) — honorários;
c) — correspondentes;
d) — beneméritos.

§ Único — Para fins de selcção, o numero de sócios contribuintes do orgam central e de cada secção local da Sociedade fica limitado a duzentos, sendo considerados fundadores e admitidos automaticamentodos aqueles que, dentro dêsse limite, aderirem no primeiro ano de vida da Sociedade, a juizo da Comissão Executiva inicial.

Art. 3.° — No caso de futuras vagas, seu preenchimento será feito por meio de eleição pela assembléa do orgam central ou das respetivas secções locais da Sociedade e proposta da respetiva Comissão Executiva, sendo admitidos aqueles que obtiverem maioria de votos.

§ Único — Para êsse fim terão preferência aqueles cujos subsidios ou publicações houverem sido premiados pela Sociedade.

Art. 4.° — Poderão, por voto da maioria dos associados contribuintes, ser eleitas sócios honorários pessoas que houverem feito notaveis contribuições no domínio da zoologia em particular ou houverem trabalhado eficazmente para o progresso das ciências biológicas em geral.

Art. 5.° — Poderão igualmente, por voto da maioria dos sócios contribuintes, ser eleitos membros correspondentes quaisquer cientistas de outros centros que houverem de algum modo contribuido para o progresso da zoologia ou para o desenvolvimento do Clube Zoológico do Brasil.

Art. 6.° — Só poderão ser eleitos sócios beneméritos aqueles indivíduos que, a juizo e por proposta de cada Comissão Executiva, houverem feito valiosos donativos á Sociedade e obtiverem na eleição maioria dos votos dos sócios contribuintes.

Art. 7.° — São direitos dos sócios:

a) — aproveitar-se reciprocamente dos serviços de qualquer secção da Sociedade;
b) — publicar seus trabalhos na revista do Clube, mediante prévia aprovação da Comissão Executiva Central;
c) — dedicar-se á caça e pesca sem maior onus alêm da observância dos regulamentos oficiais correspondentes;
d) — usar, em carater privativo, a carteira e distintivo com as iniciais C. Z. B., distribuidos pelo Clube;

Art. 8.° — São obrigações dos sócios contribuintes:

a) — pagar a quantia de 5$000 no fim de cada mês ao órgão central ou á secção local respetiva, ou a de 50$000 adiantadamente, no comêço de cada ano social, ou a de .... 500$000, sendo, neste último caso, considerados remidos;
b) — cooperar com os demais membros do Clube em tudo que disser respeito ao aperfeiçoamento dos estudos zoológicos, sendo eliminado aquele que transgredir êste dispositivo;
c) — trabalhar pela realização dos objetivos sociais.

Art. 9.° — O atrazo de tres (3) meses no pagamento das contribuições importará em renúncia ao logar de sócio e abertura da vaga.

§ Único — Não poderá tomar parte nas votações na Sociedade qualquer sócio que não estiver em dia com seus pagamentos.

CAPITULO III

Da administração social

Art. 1.° — Para a administração da Sociedade será eleita, em assembléa, por maioria de votos, uma Comissão Executiva, composta de 8 sócios, que exercerão suas funções durante 2 anos, podendo ser reeleitos.

§ Único — Os membros da Comissão Executiva serão, de acôrdo com as suas funções:

5 correspondentes
2 editores
1 gerente

Art. 2.° — Os correspondentes e os edi-

tores serão escolhidos entre os sócios versados em assuntos zoológicos, sendo para isso indispensavel que já tenham publicado estudos a respeito.

Art. 3.° — Nomeada a Comissão Executiva, ela propria escolherá para gerente o mais jovem dentre os seus membros de comprovadas aptidões administrativas, encarregando-o da manutenção geral dos serviços.

§ Único — Cabe ao gerente da Sociedade a escolha dos sócios que desempenharão as funções de correspondentes e editores.

Art. 4.° — Cabe a cada Comissão Executiva distribuir entre os sócios os respetivos trabalhos a serem executados pela Sociedade de acôrdo com os conhecimentos especiais de cada um.

Art. 5.° — O membro da Comissão Executiva que for escolhido para gerente da Sociedade, representa-la-á em juizo ou fóra dêle, bem como nas relações com terceiros.

Art. 6.° — Os correspondentes indicarão á Comissão Executiva os nomes dos estabelecimentos de estudos zoológicos do estrangeiro, com os quais a Sociedade manterá correspondencia, c com os quais fará permuta de material em duplicata.

Art. 7.° — Os membros da Sociedade não responderão subsidiariamente, de forma alguma, pelas obrigações contraídas em nome dela.

CAPITULO IV

Disposições gerais

Art. 1.° — O Clube, cujo órgão central fica estabelecido na capital do Estado de São Paulo, estimulará a creação de secções suas em outras cidades do Brasil, para dar a necessária extensão nacional aos seus trabalhos e tratará desde logo de garantir sua personalidade jurídica e de obter o reconhecimento oficial;

§ Único — As secções locais manterão seus trabalhos com metade da renda proveniente das contribuições dos sócios e reverterão a outra metade para o órgão central, afim de facilitarem a publicação regular da revista da Sociedade e os serviços de permuta de material, viagem, organização de mostruários e outros.

Art. 2.° — A Sociedade constituirá um fundo de reserva com rendas e donativos eventuais, destinando-o á manutenção de seus serviços, a prêmios e a publicações da própria Sociedade.

Art. 3.° — A Sociedade dará, a título animação, prêmios a estudos, investigações e trabalhos considerados de mérito e relativos á nossa zoologia.

Art. 4.° — O órgão central e cada secção do Clube deverão realizar reuniões pelo menos uma vez por mês, para apresentação de trabalhos científicos e de divulgação, palestras, conferências e outras questões de interêsse social.

§ Único — Essas reuniões não terão, pelo menos provisoriamente, local fixo, podendo ser realizadas em qualquer estabelecimento, de acôrdo com a conveniência dos interessados, a juizo da respetiva Comissão Executiva.

Art. 5.° — O órgão central da Sociedade manterá um arquivo e organizará com o tempo, em local a ser estabelecido oportunamente, uma séde e uma biblioteca, os quais ficarão sob a guarda da Comissão Executiva.

Art 6.° — Logo que for possivel, poderá organizar um pequeno Museu Zoológico para facilitar o estudo por parte dos interessados, aceitando todo o material zoológico que sócios ou pessoas outras lhe oferecerem e dando preferência a instituições de ensino para o estabelecimento de pequenos mostruários de divulgação zoológica.

Art. 7.° — Anualmente será convocada uma Assembléa Geral na qual se verificará o andamento da Sociedade, quer quanto á sua situação financeira, quer quanto ao seu patrimônio intelectual, podendo ser convocadas outras assembléas, a juizo da Comissão Executiva, ou a pedido da maioria dos sócios quites.

Art. 8.° — A Sociedade coadjuvará as autoridades estaduais na campanha em pról da proteção da nossa fauna, apresentando as sugestões que julgar indispensaveis á perpetuação das especies, sem prejuizo da economia geral.

Art. 9.° — Em caso de dissolução da Sociedade ou de qualquer de suas secções seu patrimônio poderá passar a instituição local, de preferência oficial, que se destine aos mesmos fins, ou, na falta desta, poderá ser entregue ao Museu Paulista ou outra instituição nacional que fôr escolhida pelo voto da maioria dos sócios quites locais.

Art. 10.° — Para o caso previsto no artigo anterior, bem como para qualquer modificação dêstes Estatutos, será indispensavel o voto expresso da maioria dos membros da Sociedade.

São Paulo, Julho de 1932.

Conforme se vê por êsses Estatutos, a organização da comissão executiva obedeceu a um critério absolutamente original e que visa eliminar os cargos de mera representação que em outras sociedades servem apenas para dar prestígio ás pessoas

que os exercem, em detrimento, ás vezes, do interêsse coletivo. Êsse critério consiste na eleição de 8 sócios que exercerão funções executivas durante 2 anos, podendo ser reeleitos, si isto convier aos interêsses do Clube. Essa comissão será constituida por 5 correspondentes, 2 editores e 1 gerente, os correspondentes e editores sendo escolhidos entre os sócios versados em assuntos zoológicos, para o que será necessário terem publicado estudos originais a respeito. Nomeada a comissão executiva, ela própria escolherá para gerente o mais joven dentre seus membros de comprovadas aptidões administrativas, encarregando-o da manutenção geral dos serviços, e distribuirá entre os demais sócios quaisquer trabalhos a serem executados pela Sociedade de acôrdo com os conhecimentos especiais de cada um.

Alêm da secção central, que já conta com 54 sócios fundadores, acham-se em organização a secção de Salvador (Baía), com 20 sócios fundadores e a da Capital Federal, á cuja frente se encontra o prof. Lauro Travassos, do Instituto Oswaldo Cruz e da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária.

O Clube terá por distintivo a figura de um uirassú ou harpiia (que é a nossa maior ave) dentro de um hexágono e pousada sôbre as iniciais C. Z. B.

São os seguintes os socios fundadores da secção central: srs.: Adolpho Hempel, Afranio do Amaral, Agenor Couto de Magalhães, Alberto de Oliveira, Alberto de Paiva Meira, Alcides Prado, Alfonso Bovero, Antonio Alves de Lima Junior, Antonio Carini, A. F. Almeida Junior, Armando Pina, Antonio Piryneus de Souza, Carlos Camargo, Cicero Moraes, Clemente Pereira, Constantino Junqueira, Eduardo Pirajá, Flavio da Fonseca, Francisco Bergamin, Franco da Rocha, Frederico Villar, Genesio Pacheco, Gustavo Pickert, Gustavo M. de Oliveira Castro, Hans Luckner, Hermann Luederwaldt, Hermann Zellibor, João Deoclecio Ramos, João de Paiva Carvalho, João Pedro Cardoso, José Pinto da Fonseca, José Ricardo, A. Guimarães, Julio Conceição, Lindolpho de Freitas, M. L. de Oliveira Filho, Mario Maldonado, Max Erhart, Miguel Coutinho, Octavio Domingues, Oliverio de Oliveira Pinto, Otto Mueller, Paulo T. Artigas, Renato Locchi, Rodolpho von Ihering, Sebastião Machado, Salvador T. Piza Junior, Samuel Pessoa, Sergio Meira Filho, Theodorico de Oliveira, Waldmir Barodin, Walter Carlos, Zeferino Vaz.

A lista dos socios da secção da Baía é a seguinte: srs.: Adolpho Diniz Gonçalves, Agostinho Muniz (Joazeiro), Alfredo Magalhães, Alvaro Ribeiro dos Santos, Antonio Dias de Moraes, Antonio Machado, Armando Costa, Bernardino de Souza, Camillo Torrend, Eduardo Araujo, Galdino M. Ribeiro, Gregorio Bondar, Heitor Fróes, Helio Simões, Helvecio Carneiro Ribeiro, Hermano Sant'Anna, Ignacio de Menezes, Manuel A. Pirajá da Silva, Octavio Ferreira Santos, Pedro Patury (Nazaré).

A' medida que forem sendo recebidas adesões de profissionais e amadores das várias cidades de S. Paulo e de outros Estados, a comissão executiva da secção central irá orientando a organização de secções regionais.

SESSÃO DO DIA 15 DE MARÇO DE 1933

Com a presença de grande número de sócios, realizou-se pela manhã a primeira reunião coletiva do Cluze Zoológico do Brasil, depois de sua organização final. Nessa reunião foram aceitas as adesões, para sócios fundadores, dos srs.: prof. dr. Affonso de E. Taunay, diretor do Museu Paulista; prof. Nicolau Athanassof, da Escola Agrícola de Piracicaba; dr. Paulo de Azevedo Antunes, do Instituto de Higiene; sr. Angelo Tito Bezzi; sr. Plinio Barros Monteiro; sr. Ivan Hauff; prof. Benedicto M. de Oliveira Filho, êste último em substituição ao sr. Manuel L. de Oliveira Filho, cujo nome fôra incluido, por engano, na primitiva lista de sócios.

Foi igualmente comunicada a adesão de alguns membros da diretoria e sócios do Clube de Caça e Pesca, cujas finalidades estão incluidas entre as muitas do Clube Zoológico.

Afim de dar vida legal á existencia da Sociedade, procedeu-se imediatamente a escolha da Comissão Executiva inicial, sendo provisoriamente eleitos apenas 6 membros, cujos nomes são os seguintes, de acôrdo com a ordem alfabética: Afranio do Amaral (do Instituto Butantan), Agenor Couto de Magalhães (da Diretoria de Indústria Animal), Alcides Prado (do Instituto Butantan), Flavio O. R. da Fonseca (do Instituto Butantan), J. Pinto da Fonseca (do Instituto Biologico), Oliverio M. de O. Pinto (do Museu Paulista), Paulo de Toledo Artigas (da Faculdade de Medicina) e Zeferino Vaz (do Instituto Biológico), tendo também obtido votos, em ordem decrescente, os drs. Clemente Pereira (do Instituto Biológico) e Renato Locchi (da Faculdade de Medicina).

De acôrdo com o art. 3.° do Cap. III dos Estatutos, os 8 membros constituintes

da Comissão Executiva escolheram logo para gerente o dr. Zeferino Vaz, como o mais joven do grupo, ficando os demais para serem oportunamente discriminados em correspondentes do Clube e editores da Revista.

A Comissão Executiva vai tratar logo de constituir o patrimônio social afim de pôr em execução todos os objetivos do Clube, inclusive "conceder a título gratúito, a seus sócios porventura interessados, isenção do imposto estadual de caça e pesca, pagando a respetiva taxa e pleiteando junto ao poder competente a sua redução". Vai igualmente tratar de angariar donativos, além dos que já foram oferecidos e pleitear concessão de um local para servir de base a excursões de caça e pesca.

Os sócios fundadores da secção central, com as ultimas adesões, já atingiram o número de 61, achando-se, portanto, abertas 139 vagas, ás quais poderão candidatar-se todos aqueles que tiverem interêsse no assunto, de acôrdo com o programa que poderá ser obtido de qualquer dos membros da Comissão Executiva.

SESSÃO DO DIA 15 DE ABRIL

Numa das salas da Diretoria da Indústria Animal, o Clube Zoológico do Brasil realizou, no dia 15 de abril de 1933, sua 3.ª reunião mensal do ano, à qual compareceram 43 sócios já aceitos em reuniões anteriores.

Sendo a maioria dêsses sócios representada por amadores, o dr. Afranio do Amaral aproveitou o ensejo para fazer um apanhado geral do histórico e dos princípios que presidiram a elaboração das regras de nomenclatura, sucessivamente discutidas e aprovadas pelos divérsos Congresos Internacionais de zoologia, desde o primeiro reunido em Paris, em 1889, até o último realizado em Pádua, em 1930.

Depois de mostrar a gravidade da adoção das chamadas "resoluções Horn", por parte do Congresso de Pádua, o orador lembrou a conveniência de o Clube Zoológico do Brasil pronunciar-se a respeito dêsse assunto junto ao secretário geral da Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica, prof. Charles Stiles.

Essa proposta foi unanimemente aceita pelos presentes, ficando para ser transmitida depois de consultados outros membros do Clube.

SESSÃO DO DIA 7 DE JUNHO DE 1933

Em sua reunião mensal de Junho, que se realisou na séde da Associação Paulista de Medicina, e á qual compareceu elevado número de sócios, o Clube Zoológico do Brasil (Secção Central) tomou conhecimento da criação da Secção Zoológica do Clube, anexa ao Instituto Geográfico e Histórico da Baía, segundo comunicação recebida dos professores Bernardino de Souza e Heitor Fróes. Essa secção, que já conta com muitos aderentes entre os elementos científicos e amadores da zoologia na Baía, iniciou sua atividade por uma palestra ilustrada sôbre "Peixes vulnerantes", feita pelo professor Heitor Fróes, tudo segundo consta do ofício recebido do secretário perpétuo do Instituto Geográfico e Histórico da Baía, transcrito na Secção de Expediente e Consultas.

O Clube tomou igualmente conhecimento da correspondência recebida de vários interessados e principalmente de Sociedades de Amadores de Caça e Pesca e diversas associações similares de São Paulo e outros Estados, as quais pediam esclarecimentos sôbre as finalidades do Clube afim de a ele se filiarem. Entre os núcleos em formação destacam-se os de Belem (Pará), Manaus (Amazonas), Blumenau (Santa Catarina), Porto Alegre (Rio Grande do Sul), e Capital Federal.

A' lista dos sócios fundadores foram acrescentados mais os seguintes nomes ultimamente propostos e aceitos: sr. Heitor Serapião, Araçatuba; sr. Pio Lourenço Corrêa, Araraquara; dr. Tacito Monteiro de Carvalho e Silva, Campinas; sr. Teixeira de Barros, Ibaté; dr. José Elias de Paiva Filho, Ipanema; sr. Paulo de Andrade, Jundiaí; dr. Samuel Alves Martins, S. Pedro, Piracicaba; dr. Adolpho Martins Penha, S. Paulo; dr. Americo Brasiliense, S. Paulo; sr. Aristides de Azevedo Leão, S. Paulo; dr. Cicero Neiva, S. Paulo; sr. Flavio Rodrigues, S. Paulo; professor João França, S. Paulo; sr. João Xavier de Carvalho, S. Paulo; sr. Mario Autuori, S. Paulo; sr. Milton Piza, S. Paulo; dr. Otto Stephan, S. Paulo; padre Paulo Aurisol Freire, S. Paulo.

Havendo já perto de 150 sócios propostos e aceitos, a comissão executiva do Clube avisa a todos os novos interessados que só restam cêrca de 50 logares para estar completo o quadro de fundadores da secção central, ficando os futuros inscritos, depois do n. 200, distribuidos pelas secções regionais.

Na ordem do dia foram versados os seguintes assuntos:

1 — Exposição feita pelo dr. Afranio do Amaral, sôbre as complicações resultantes para o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica em virtude da aprovação da emenda Horn por parte do Congresso de

Zoologia reunido em Pádua em 1930, tendo, a esse propósito, sido unanimemente aprovada a seguinte resolução que foi logo transmitida ao secretário geral da Comissão Internacional: "O Clube Zoológico do Brasil está profundamente impressionado com as possiveis conseqüências da adoção da emenda Horn pelo Congresso Internacional de Zoologia de 1930, pois sente que tal emenda é contrária ao espírito de todas as deliberações tomadas pela Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica e é capaz de pôr em perigo a estabilidade das regras por ela estabelecidas e ás quais o Clube Zoológico do Brasil reafirma a sua adesão de acôrdo com a resolução do Congresso Internacional de 1901".

Conforme carta recebida do professor Charles Stiles, essa resolução já foi transmitida á Comissão Internacional para oportuna deliberação por ocasião do próximo Congresso de Zoologia.

2 — Comunicação, feita pelo dr. Afranio do Amaral, sôbre um interessantíssimo caso, documentado com gravuras, de necrofília heteróloga em serpente, em que os elementos atuantes eram um macho vivo, de jararaca, e uma fêmea, morta, de cascavel.

Êste trabalho vai publicado na integra em outra secção do "Boletim Biológico".

3 — Comunicação do dr. Zeferino Vaz sôbre uma epizootia observada entre os lambarís do rio Iapó (Paraná), os quais se apresentam abundantemente infestados por metacercárias de um helminto trematódeo que, em sua fase final, deve parasitar uma especie de animal qualquer que se alimente de lambarís, podendo-se pensar em peixes como o dourado, ou em aves como o martim pescador e o socó, ou em mamiferos como a lontra e a ariranha.

4 — Palestra pelo dr. Oliverio Pinto sôbre observações científicas feitas no decurso da sua expedição ao centro-sul da Baía. Essa expedição, organizada pelo Museu Paulista, com a colaboração financeira do Museu de Zoologia Comparada da Universidade de Harvard, obtida por intermédio do dr. Afranio do Amaral, tinha por fim principal visitar, cêrca de um século depois, a zona percorrida pelo príncipe de Wied naquele Estado, colecionando material científico e sobretudo aves e verificando possiveis modificações que se tivessem porventura operado na fauna local nestes últimos cem anos. Nessa sua palestra o dr. Oliverio Pinto referiu-se, em termos gerais, ás condições locais, dispersão da fauna e hábitos de alguns tipos representativos, ficando de continuar a sua exposição em futuras reuniões do Clube.

5 — O dr. Eduardo de O. Pirajá deu conhecimento ao Clube das condições de caça na região do Pantanal em Mato Grosso por ele visitada ultimamente.

6 — O dr. Agenor C. de Magalhães ocupou-se dos estragos produzidos pela queima irracional dos campos sôbre as nossas perdizes, cujos ninhos, ovos ou filhotes são frequentemente por ela destruidos, de onde decorre a necessidade de um estudo cuidadoso da questão para que se possa estabelecer com critério a proteção daquelas aves, de acôrdo com uma das finalidades do Clube que estabelece "a proteção da fauna brasilica, sempre que isso não colida com o interêsse da economia geral".

7 — Finalmente, o Clube tomou conhecimento de uma sugestão do dr. Mario Maldonado para que fosse estudada a necessidade ou não de serem aplicadas medidas de proteção a certos cetáceos como o boto ou golfinho, cuja voracidade pelos pequenos peixes é atestada por muitos.

— Afim de dar execução a dois de seus objetivos, referentes á colheita de material e á manutenção de um serviço de informações de carater científico ou prático, o Clube resolveu pedir a todas as pessoas interessadas, da capital ou do interior, no conhecimento exato de quaisquer formas de animais, seu papel e importância em nosso meio, a fineza de remeterem exemplares para estudo aos membros da comissão executiva do Clube, de acôrdo com a seguinte distribuição e endereço:

Dr. Afranio do Amaral, Instituto Butantan, cx. postal 65, S. Paulo: Repteis (serpentes e lagartos) e Batráquios (sapos e rans). dr. Agenor C. de Magalhães, Indústria Animal, Avenida Agua Branca n. 53, S. Paulo: Peixes; Caça em geral; Crustáceos de água doce. dr. Alcides Prado, Instituto Butantan, cx. postal 65, S. Paulo: Mosquitos que ataquem o homem; Aracnídeos ou aranhas em geral inclusive mucuins; Miriápodos ou centopeias; Sifonapteros ou pulgas; dr. Flavio da Fonseca, Instituto Butantan, cx. postal 65, S. Paulo: Protozoários; Piolhos e malófagas; Triátomas ou barbeiros. sr. J. Pinto da Fonseca, Instituto Biológico, Divisão Vegetal, cx. postal 2821, S. Paulo: Insetos em geral que ataquem plantas. dr. Oliverio Pinto, Museu Paulista, cx. postal g. S. Paulo: Aves e mamiferos em geral; Lepidópteros ou borboletas; Coleópteros ou besouros. dr. Paulo de T. Artigas, Faculdade de Medicina de S. Paulo: Helmintos em geral; Material anatômico; Embriões de quaisquer animais. dr. Zeferino Vaz, Instituto Biológico, Divisão Animal, cx. postal 2821, S. Paulo: Helmintos ou vermes em geral de qualquer especie animal; Coccídias de plantas e alimentos de aves; Mosquitos em geral que ataquem os animais.

Quando se tratar de animais maiores, os volumes correspondentes devem ser despachados por estrada de ferro e o conhecimento respetivo enviado para uma das caixas postais acima indicadas, de acôrdo com a especie remetida para estudo ou verificação. Em caso de tipos de animais não incluidos na presente lista, o material deve ser enviado ao dr. Zeferino Vaz, gerente do Clube.

Antes de dar por encerrada a ordem do dia, a assembléa resolveu que, para maior facilidade dos sócios, as próximas reuniões do Clube, a começar de Julho de 1933, se realizarão ás 9,30 da primeira quarta-feira de cada mês, na séde da Associação Paulista de Medicina (Prédio Martinelli) ou em outro local indicado na notícia que, conjuntamente com a ordem do dia, será dada pelos jornais na terça-feira, véspera de cada reunião.

SESSÃO DO DIA 5 DE JULHO DE 1933

Realisou-se ás 10 horas a sessão mensal do Clube Zoológico do Brasil, de cujo expediente constaram os seguintes assuntos:

1 — Consulta, por ofício do diretor da Indústria Animal do Estado, sôbre a utilidade ou nocividade do pardal e meios de sua proteção ou destruição. Sôbre o caso falou o dr. Oliverio Pinto, alegando que a legislação dos Estados norte-americanos é unanime em condenar o pardal, em virtude de sua insuficiência como especie insetivora. Depois de discutida a matéria por outros sócios, foi indicado o dr. Oliverio Pinto para, em nome do Clube, colaborar com a Diretoria de Indústria Animal no estudo prático da questão.

2 — Inscrição de sócios no quadro de fundadores, conforme propostas aceitas: prof. Arlindo Botelho Coutinho (Rio Preto) e sr. Alipio Gonçalves de Oliveira (São José da Bocâina).

3 — Doações feitas ao Clube: a) — uma coleção de peles de aves da região noroeste, enviada para classificação pelo sr. Heitor Serapião, de Araçatuba, e ulterior incorporação ao patrimônio do Clube; b) — uma coleção completa do tratado "Thierleben" de Brehm, oferecida á biblioteca do Clube pelo dr. Afranio do Amaral; c) — uma coleção completa da exaustiva monografia italiana "La Patria e la Vita degli Animali" oferecida á biblioteca pelo dr. Oliverio Pinto; d) — uma coleção dos trabalhos sôbre zoologia editados pela Diretoria de Publicidade da Secretaria da Agricultura, oferecida á biblioteca pelo sr. Lourenço Arantes Junior; e) — um lote, de meio alqueire, de terreno ás margens da represa do Rio Grande, em Santo Amaro, (nova represa da Light), doado pelo sr. Arnaldo de Couto Magalhães; f) — um terreno no Parque Estrela, á raiz da Serra de Petrópolis, Estado do Rio, doado pelo dr. Agenor Couto de Magalhães; g) — uma grande área de terreno em Ubatuba doada pelo prof. Theodorico de Oliveira.

Depois de se discutir em plenário a maneira de utilização desses terrenos, ficou combinado que os mesmos serviriam para retiro e ponto de observações zoológicas por parte dos sócios do Clube, cuja Comissão Executiva trataria oportunamente de fazer as instalações necessárias a êsse fim.

4 — Excursão ao Salto de Itú. Ainda sôbre retiro dos sócios, foi largamente discutida e aprovada em princípio a idéa de se escolher uma área de terreno no Salto de Itú, onde os membros do Clube Zoológico pudessem dedicar-se á caça e á pesca nas épocas oportunas, realizando observações científicas para proveito da coletividade. A propósito, ficou resolvido que no domingo, 16 de Julho, todos os sócios do Clube, que desejem ir ao Salto de Itú, conhecer o local, deverão estar ás 8 horas em ponto no portão de entrada do Instituto Butantan, afim de partirem de automovel. Ficou tambem combinado que todos os membros que possuem lugares disponiveis em seus automoveis os ponham á disposição dos consócios que não tenham condução particular, os quais, desejando tomar parte na excursão, deverão, para êsse fim, avisar a qualquer dos membros da Comissão Executiva até ás 18 horas do dia 14 do corrente, afim de ser providenciada a disposição de lugares. Todos os aderentes á idéa deverão levar seu proprio farnel, afim de que não se perca tempo com almôço em Itú onde, além de resolverem sôbre a escolha do local para o retiro do Clube, os sócios deverão ouvir a segunda parte da palestra do dr. Oliverio Pinto sôbre sua expedição á Baía.

5 — Na ordem do dia, em virtude do adiantado da hora, só pôde fazer comunicação o dr. Afranio do Amaral, que se ocupou do tema "Mecanismo e gênero de alimentação das serpentes", mostrando, com documentação fotográfica, como se alimentam os ofidios e discutindo, á luz dêsses dados, seu papel económico.

O texto dêsse trabalho vai publicado na integra em outra secção dêste "Boletim".

Depois de ser discutida essa comunicação, foi resolvido: 1.° — que o Clube trataria de dar a maxima publicidade aos seus trabalhos, afim de despertar o interêsse do público pelas questões de zoologia e de proteção da nossa fauna; 2.° — que, em virtude de suas finalidades, o Clu-

be deveria tratar logo de obter o reconhecimento de sua utilidade pública, por parte dos poderes do Estado e da União.

SESSÃO DO DIA 2 DE AGOSTO DE 1933

Na sessão ordinária de agosto, do Clube Zoológico do Brasil, realizada na primeira quarta-feira do mês, no salão da Diretoria da Indústria Animal, perante grande número de associados, foram discutidos vários assuntos de importância para a vida do Clube, inclusive o seu reconhecimento oficial, a publicação da revista e a fundação da secção do Distrito Federal a cuja frente se vão pôr diversos elementos de destaque social e científico. Ficou deliberado que o Clube concentrou seus recursos no objetivo de iniciar, sem demora, a publicação de sua revista, que servirá de repositório aos assuntos e comunicações científicas debatidos em suas sessões.

Entre as novas adesões recebidas e aceitas, constam os seguintes nomes: sr. Arnaldo Couto Magalhães, dr. Caio de Moraes Barros, sr. Jacques Laghi, sr. João Wilson da Costa Filho, dr. José Marcelino de Moraes Barros, sr. José Pirajá, dr. José Teixeira Barros e sr. Vasco Galvão Bueno, Capital; dr. Linneu de Paula Machado, Araras; sr. Francisco de Andrade Ramos e sr. Vladimir Borodin, Santos; dr. Raphael Pirajá, Ribeirão Preto; sr. Arlindo Botelho Coutinho, Rio Preto; sr. Alfredo Graziano, Tatuí; dr. Acrisio Bezerra, Tupaciguará, Minas.

Na ordem do dia e em virtude do adiantado da hora só pôde falar o dr. Oliverio Pinto que, tecendo considerações em torno do tema "Observações sôbre a fauna ornitológica do Recôncavo da Baía", se ocupou especialmente da topografia da Capital e do Recôncavo daquele Estado, discutindo as caraterísticas fisiograficas das ilhas situadas na baía de Todos os Santos, em sua projeção sôbre a fauna local. Descreveu com minúcia a posição geográfica e os carateres geológicos e meteorológicos e zoológicos gerais da Ilha de Madre de Deus, onde se demorou algum tempo a colher material científico, tendo adiado para as reuniões seguintes o relato de suas observações ornitológicas.

— Tendo em vista o interêsse que vêm despertando essas comunicações e o acúmulo de material recebido, o Clube deliberou realizar uma sessão extraordinária a 16 de Agosto, ás 9 horas em ponto, no salão da Diretoria da Indústria Animal. Nessa reunião se tratará especialmente da seguinte ordem do dia: 1. Oliverio Pinto — InInformação sôbre o pardal; suas vantagens e desvantagens económicas; 2. — Oliverio Pinto — Observações sôbre a fauna ornitológica do Recôncavo da Baía (continuação, com projecções luminosas); 3. Clemente Pereira — Comentários sôbre a fauna do nordeste brasileiro (com projeções luminosas).

SESSÃO DO DIA 16 DE AGOSTO DE 1933

Em reunião extrordinária de Agosto, o Clube Zoológico do Brasil tomou conhecimento do oferecimento de um veado catingueiro (*Mazama simplicicornis*), por parte do consócio Pio Lourenço Corrêa, de Araraquara, e de um couro de zebra, por parte do sr. Manuel Almeida, de Santo Amaro, ao qual o Clube já era devedor de outras gentilezas.

Nessa sessão, foi proposto e aceito para sócio o dr. João Calau Majola, de Jundiaí, e feitas as seguintes comunicações, constantes da ordem do dia:

1 — "Papel do pardal", pelo dr. Oliverio Pinto que, em nome do Clube, aproveitou o ensejo para responder longamente á consulta recebida a êste respeito da Diretoria de Indústria Animal. Dêsse trabalho constam os seguintes tópicos de interêsse geral:

"O problema prático da destruiçãa do pardal esbarra, todavia, com dificuldades das mais sérias, podendo afiançar-se com toda a segurança ser utópica toda esperança de extermina-lo em qualquer região onde se tenha estabelecido. O velho processo de pôr-lhes a cabeça a premio apresenta os inconvenientes bem conhecidos, acrescidos no caso de muitos outros. Nos Estados Unidos, onde a princípio se lançou mão dêste recurso, não tardou que se mostrasse o meio contraproducente, as despesas exigidas por ele ultrapassando de muito os prejuizos atribuidos ao pássaro, tão prodigioso era o número das cabeças a serem indenisadas."

"Durante o inverno, quando os pardais são praticamente as únicas aves a permanecer nos Estados Unidos, eles são atraídos ao interior de cercados feitos "ad hoc" e convenientemente cevados, durante algum tempo. Quando habituados a frequentar o local, ali se reunem aos milhares, dá-se-lhes, então, o alimento a que se acostumaram, préviamente submetido a um forte soluto de sulfato de estricnina, e em seguida perfeitamente sêco. A maior parte das aves morre imediatamente, quasi todas antes de terem abandonado o recinto. Infelizmente, por muito eficaz que seja o processo nos Estados Unidos, é ele inteiramente inaplicavel entre nós, onde em épo-

ca alguma poderiamos afastar as aves visadas da concorrência daquelas que nos são mais essencialmente uteis. Antes poderá servir-nos o método preconisado por Guénaux, a saber a destruição dos ninhos."

"Convirá lembrar que o problema do pardal, sendo um só nas suas linhas gerais, póde oferecer, todavia variantes e singularidades consoante a região e o meio em que tenha de ser encarado. Assim se explicaria a estima de que o pássaro tem logrado gozar em certos logares e em certas épocas, fato de que é testemunho a opinião de Mac Gillivray, quando afirmou que, sem o socorro dele, os hortelões dos arredores de Londres não conseguiriam fornecer, ao mercado uma só couve siquer."

"Entre nós, como em todos os paizes em que a ave foi trazida artificialmente, com violencia ás leis de equilibrio biológico, é de crer-se tenha o problema o mesmo aspeto que na América do Norte, tornando-se assim dispensavel refazer as longas estatísticas que ali se levantaram sôbre a análise do conteudo gástrico dos pássaros", etc.

O têxto dêste trabalho vai publicado em outra secção do "Boletim".

2 — "Papel do Golfinho", pelo dr. Oliverio Pinto que, também em nome do Clube, respondeu ao pedido de informação da Diretoria de Indústria Animal, dando conta, em primeiro logar, das especies de cetáceos, que sob o nome de "golfinho" frequentam os nossos mares e sôbre cuja biologia possuimos ainda dados muito incompletos. A êste propósito escreveu o relator:

"Agora que se inaugura entre nós a pesca intensiva por métodos racionais, começando a compreender-se ainda neste terreno o valor e a imprescindibilidade das investigações da ciência, é para que se sugira uma investigação experimental sôbre as especies de cetáceos que frequentam os nossos mares, sua biologia e seu gênero de alimentação. Nesta tarefa encontrará porventura o C. Z. B. meios de coadjuvar, atendendo assim a um dos fins mais precípuos do seu escopo. Só então poderá ter o legislador base sólida em que se apoie para tomar decisões, consoante as necessidades por cuja satisfação o Serviço da Caça e da Pesca de S. Paulo se acha interessado".

O têxto dêste trabalho vai publicado em outra secção do "Boletim".

3 — "Excursão científica ao nordeste", pelo dr. Clemente Pereira que, na primeira parte de sua comunicação, se ocupou, em linhas gerais, da geologia e geografia nordestinas, analisando o aspeto fisico de Pernambuco, Parnaíba e Rio Grande do Norte, que foram os Estados visitados. Acentuou a importância da serra de Borborema e suas ramificações na divisão climática da região estudada e procurou esplanar a constituição dos terrenos daquele distrito, encarando a questão principalmente do ponto de vista da probabilidade de formação de lençóes subterraneos de água. Insistiu sôbre a heterogencidade de aspetos fisico e florístico da região, procurando esclarecer, pela projeção de fotografias e perfis geológicos o que se deve compreender por: litoral, brejo, mata, caatinga, agreste, sertão.

— No proximo dia 6 de Setembro, ás 9 horas, deverá realizar-se a sessão ordinaria mensal, no pavilhão central da Diretoria de Indústria Animal, devendo os membros da Comissão Executiva comparecer o mais cedo possivel, afim de tomarem conhecimento de questões relativas á administração do Clube. Nessa reunião os drs. Oliverio Pinto e Clemente Pereira continuarão suas comunicaçócs, respetivamente, sôbre "A fauna onitológica do Recôncavo da Baía" e sôbre "A fauna do nordeste brasileiro" e, si houver tempo, o dr. Afranio do Amaral dará explicações sôbre a interpretação e o valor das regras de nomenclatura zoológica, procurando divulgar certos conhecimentos indispensaveis a quaisquer zoólogos e especialmente aos amadores.

SESSÃO DO DIA 6 DE SETEMBRO DE 1933

Em sua reunião ordinária de setembro, o Clube Zoológico do Brasil resolveu aceitar o convite feito pela diretoria geral da Secretaria da Agricultura para colaborar no estudo da questão de reflorestamento e repovoamento das matas, de acôrdo com os ofícios transcritos na Secção de Expediente e consultas.

Em atenção a solicitação constante dêsses ofícios o Clube Zoológico do Brasil designou para membros da comissão os seus consócios, drs. Oliverio Pinto (do Museu Paulista) e Adolpho Hempel (do Instituto Biológico). Resolveu também intensificar o recebimento das contribuições dos sócios do interior, afim de poder dar inicio imediato á publicação da revista do Clube, a qual se denominará "Faunistica" e sairá trimestralmente, com as seguintes secções: Trabalhos originais; Divulgação zoológica: Notas de amadorismo; Atas das sessões; Expediente e correspondencia; Editoriais e vida social.

No expediente dessa reunião foram aceitos para sócios os seguintes senhores: Ugo Schatena, de Diabase; Atala Euclydes El-

mor. de Santos; dr. João Laraya Filho e prof. Noemia Saraiva, desta capital.

Na ordem do dia foi apresentada, pelo dr. Genesio Pacheco, uma nota prévia sôbre a epizootia que tem aparecido nos peixes de S. Paulo, segundo estudos feitos pelo autor, principalmente na represa do Guedes, no rio Tietê. Em seguida, o dr. Oliverio Pinto comunicou a última parte do seu trabalho sôbre "Excursão científica ao recôncavo da Baía", tendo feito grande número de projeções luminosas para ilustrar as observações que realizou naquele setor.

De acôrdo com a deliberação da Comissão Executiva e proposta de grande número de sócios, principalmente amadores, que não podem comparecer ás reuniões diurnas, o Clube realizará, de agora em diante, uma reunião noturna no meado de cada mês, em local e hora que serão oportunamente anunciados.

A 1.° de Outubro, ás 9 horas, será realizada a sessão ordinária do mês, no pavilhão da Diretoria de Indústria Animal, com a seguinte ordem do dia: Clemente Pereira — Observações biológicas sôbre a região do nordeste do Brasil. Alcides Prado — Importância médica e distribuição geogrfica dos carrapatos de S. Paulo.

V. EXPEDIENTE E CORRESPONDÊNCIA

Ofício do Diretor Superintendente da Indústria Animal pedindo o parecer do C. Z. B. sôbre a possível nocividade dos golfinhos. (1)

São Paulo, 30 de Maio de 1933

Senhor Gerente do Clube Zoológico Brasileiro
Rua Marquês de Itú, 71
CAPITAL

Considera esta Diretoria que ha necessidade de firmar com segurança a biologia dos cetaceos, em geral, e especialmente daqueles que, como o golfinho, estão sujeitos a medidas de repressão, visando o seu exterminio, por serem nocivos á pesca e aos pescadores.

Embora nada se possa fazer de definitivo, no momento, tenho a honra de solicitar que presteis informações sôbre o golfinho, de modo a ficar esta repartição habilitada a, de futuro, estabelecer um solido criterio e chegar ás conclusões consubstanciadas em recente decreto do Governo italiano sôbre a materia em apreço.

Apresento-vos os protestos de minha elevada consideração.

Mario Maldonado
Diretor Superintendente

(1) Desta incumbência desempenhou-se o Dr. Oliverio M. de Oliveira Pinto, que apresenta, na Secção de Consultas, deste numero do Boletim Biológico, o artigo "Cetaceos ictiófagos e sua ação junto ao pescado".

Ofício comunicando a fundação da secção baïana do C. Z. B.

"Tenho a honra de vos comunicar que, em reunião ontem realizada neste Instituto, por proposta do prof. Heitor Praguer Fróes, por todos aclamada, foi fundada uma "Secção Zoológica" que se honrará de ser filial do "Clube Zoológico" do glorioso Estado de S. Paulo. A idéa fôra lançada dias antes, em sessão do nosso Instituto, pelo dr. Oliverio Pinto que aqui se achava em missão científica do "Museu Paulista". Ao eminente naturalista do "Ipiranga" devemos o conhecimento das bases do "Clube Zoológico de S. Paulo" que, de logo, empolgaram grande número de confrades dêste Instituto. Daí a fundação de ontem que será definitivamente instalada no dia 20 do corrente mês. O prof. Heitor Fróes, iniciou então uma série de comunicações sôbre assunto de zoologia, falando sôbre os nossos "Peixes vulnerantes", ilustrando a sua "Palestra" com projeções luminosas.

Rejubila-me de levar esta notícia ao vosso conhecimento, rogando-vos transmitir aos eminentes consócios do "Clube Zoológico" as seguranças do nosso verdadeiro apreço e do nosso desejo de cooperar nas atividades do seu preceituario.

Aproveito a oportunidade para reiterar-vos os protestos de minha alta estima e veraz admiração.

Devotadamente

a) *Prof. Bernàrdino José de Souza*
(Secretário perpétuo)."

Ofício do Sr. Dr. Mario Moldonodo, Dirctor Superintcndente da Indústria Animal, consultando o C. Z. B. sôbre o procedimento a adotar em relação ao problema dos pardais. (1)

São Paulo, 28 de junho de 1933

Sr. Dr. Zeferino Vaz
DD. Gerente do Clube Zoológico do Brasil
Rua Marquês de Itú, 71
CAPITAL

Estando esta Diretoria vivamente interessada no conhecimento perfeito da biologia do pardal, solicito vossas providencias no sentido de serem consultados, a esse respeito, os técnicos desse Clube, afim de que os mesmos externem o seu valioso parecer ácerca do critério que deverá ser adotado relativamente á utilidade ou nocividade desse pássaro alienigena, indicando os processos pelos quais se deva cuidar da sua proteção ou tratar do seu exterminio.

Saudações.

Mario Moldonodo
Diretor Superintendente

Ofício do Sr. Dirctor Gerol do Secretoria da Agricultura pedindo indicoção de um técnico do C. Z. B. paro estudor a questão do repovoomento dos nossos compos e motos.

São Paulo, 15 de Agosto de 1933

Senhor Presidente do
Clube Zoológico do Brasil.

Transmitindo-vos, por cópia, o incluso ofício n. 3.966, de 7 do corrente, em que a Diretoria de Indústria Animal trata do repovoamento dos nossos campos e matas, para o que sugere a conveniência de ser o estudo em questão feito por uma comissão de técnicos especializados, — venho solicitar vossas providências no sentido de ser feita a indicação de um técnico dêsse Clube afim de tomar parte na comissão em apreço.

Reitero-vos os protestos de minha distinta consideração.

Eugenio Lefévre
Diretor Geral.

Ofício enviodo pelo Dirctor do Indústria Animol oo Dirctor Gerol da Secrctoria da Agricultura.

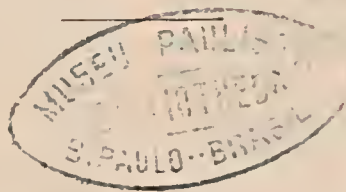
São Paulo, 7 de agosto de 1933

Senhor Diretor Geral

Dentre os trabalhos que estão a exigir maior atenção desta Diretoria, devo mencionar o do repovoamento dos nossos campos e das nossas matas.

Para isso julgo necessário um meticuloso estudo do importante problema, abrangendo, além de outros assuntos que interessam a questão, a criação de parques de reserva de caça e o regime alimentar dos pássaros granívoros e frugívoros da nossa ornitologia.

Assim sendo, tenho a honra de sugerir-vos a conveniência do estudo em apreço por uma comissão mixta, lembrando-vos, para sua composição, técnicos especializados do Serviço Florestal, da Secção de Botânica e Agronomia do Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Secção de Botânica do Museu Paulista, do Clube Zoológico do Brasil e outras sociedades interessadas no assunto, para, consequentemente, ser elaborado o Código Florestal.

a) *Mario Maldonodo*
Diretor Superintendente.

(1) Em resposta a esta honrosa consulta publica a Dr. Oliverio Pinto, na secção competente deste numero do Boletim, o artigo "O pardal em suas relações com a Agricultura".

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
Caixa postal 362 - S. Paulo. Brasil

Vol. I (Nova Série) DEZEMBRO DE 1933 N.° 2

47

ÍNDICE

Artigos originais:

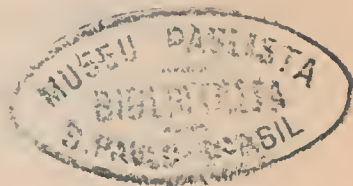
Notas de amadorismo:

O n.° 2 completa o vol. I.
No. 2 completes volume I.

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
Caixa postal 362 - S. Paulo. Brasil

Vol. I (Nova Série) DEZEMBRO DE 1933 N.º 2

I. TRABALHOS ORIGINAIS

OBSERVAÇÕES SOBRE AS CONDIÇÕES HELMINTOLOGICAS DO NORDESTE

Por CLEMENTE PEREIRA
(do Instituto Biologico — S. Paulo)

Pag.

PREAMBULO

A confiança, que muito nos desvaneceu, com que o Dr. Rodolpho von Ihering nos ofereceu a excelente oportunidade para uma viagem de estudos ao Nordeste, como membro da "Comissão Tecnica de Piscicultura", sob sua chefia, e a bôa acolhida da mesma pelo Prof. H. da Rocha Lima, diretor do "Instituto Biologico", que tudo facilitou para o bom exito da iniciativa, leva-nos a apresentar aqui a ambos nossos agradecimentos.

Entre as numerosas pessôas que das mais variadas maneiras nos auxiliaram no decorrer de nossos trabalhos, julgamos dever salientar principalmente, o Dr. Manoel Florentino da Silva em João Pessôa, e o Prof. Barros Lima e Drs. Renato de Farias e Paes Barretto em Recife, aos quais não sabemos como agradecer as inumeras distinções de que fomos alvo.

Não podemos esquecer tambem a generosa hospitalidade do povo nordestino, que muito contribuiu para tornar agradavel a permanencia naquela interessante região do nosso país.

Nosso trabalho se ressente da relativa escassez de necropsias condicionada pelas inumeras viagens feitas em consequencia da necessidade de cooperarmos com os membros da "Comissão" em outros trabalhos.

Si o numero de necropsias deixou de ser tão alto como desejavamos, lucramos entretanto muitissimo com as numerosas observações biologicas realizadas, das quais aproveitamos as mais frizantes para o presente relatorio.

As observações sem relação direta com a helmintologia acham-se condensadas no fim do trabalho.

Não tendo sido ainda efetuado o estudo do material colhido, nos limitamos a traçar apenas as impressões mais gerais, reservando para posterior publicação o resultado do exame detalhado desse material.

Nossa viagem durou de fins de março a meiados de julho. Realizamos pesquizas helmintológicas em: João Pessôa, Mogeiro de Baixo, Umbuzeiro, Campina Grande, Areia, Joazeirinho, Patos e Santa Luzia, na Paraíba; Cruzeta, Caicó, Currais Novos, Natal e Nova Cruz, no Rio Grande do Norte; Engenho Santo Estevão, Barreiros e Garanhuns, em Pernambuco.

Julgamos dever salientar principalmente o bom entendimento e ótima camaradagem reinantes no seio da "Comissão" chefiada pelo Dr. v. Ihering, para a qual o alto espirito de cooperação e dedicação intensissima ao trabalho, que nela predomina, permite prever o mais feliz exito.

INTRODUÇÃO

Para uma compreensão mais exata das condições biologicas do nordeste brasileiro, é necessario fazermos um apanhado rapido dos aspectos fisico e climatico daquela região.

Tomaremos como tipo o que vimos em nossa visita aos Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, nos mezes de Março a Julho de 1933.

Na parte leste, a serra da Borborema constitue verdadeira muralha entre o interior e o litoral, a começar do sul do Rio Grande do Norte e fazendo incursões entre este Estado e Paraíba e entre este e Pernambuco.

A zona litoranea, baixa e bem humida em Pernambuco, vai se tornando mais seca em direção ao norte, sendo reduzidissima no extremo nordeste.

Em Pernambuco, do ponto de vista economico, o litoral é perfeitamente confundivel com a "mata", a zona que lhe segue imediatamente e bastante acidentada: constituem o centro açucareiro do Estado.

Na Paraíba, o sopé da serra tem frequentemente manchas argilo-arenosas, revestidas principalmente por "marmeleiro" e "mata-pasto"; são as "caatingas", encontraveis tambem serra acima.

Na encosta da serra que olha para o mar vamos encontrar os "brejos", regiões chuvosas e muito acidentadas, com vegetação bem variada e de tipo tropical.

Campina Grande, no alto da Borborema, centralizadora do comercio do algodão paraibano, é uma cidade muito interessante por ser junção de zonas de "brejo", de "caatinga" e de "carirí". O "carirí" é uma zona arenosa e semeada de pedras, excepcionalmente árida, situada em plena Borborema, e onde é dificílimo chover. E' muito pouco habitada.

Em Pernambuco, para trás da mata, encontramos uma zona um tanto seca e de vegetação bastante monotona, ora argilo-arenosa, as "caatingas", analogas mas não identicas ás da Paraíba, ou então areno-argilosas, os "agrestes", mais interessantes do ponto de vista economico, e semelhante talvez aos "cipoais" semeiados pelas "caatingas" paraibanas.

No Rio Grande do Norte não se encontra a diferenciação nítida de terreno, que é acentuadissima na Paraíba e ainda facilmente reconhecivel em Pernambuco. No litoral existem os "ariscos", habitados pelos "arisqueiros", zonas mais imediatamente aproveitaveis e utilizadas para pequena agricultura. Mais para o interoir um pouco situam-se os "agrestes", comparaveis ás "caatingas" mais áridas.

Finalmente, descida a encosta ocidental da Borborema, vamos encontrar uma vasta região que possue um aspecto todo especial: é o "sertão", o celebre teatro das sêcas periodicas, e que, nas linhas gerais, não difere sensivelmente de um Estado para outro.

Seu elemento fundamental é a pedra núa; sua vegetação caracteristica é constituida principalmente pelas Cactaceas agressivas, cujos representantes mais notaveis são o "facheiro", o "chique-chique", o "mandacarú" e o "corôa de frade".

O "faveleiro", o "pinhão" e o "pereiro", entremeiados com os cactos, constituem quasi exclusivamente a vegetação sertaneja.

Quanto aos cursos dágua, o litoral leste é servido pelos rios que descem da Borborema e que só têm curso permanente desde poucos quilometros do mar, pois "cortam", isto é, secam, logo que termine a estação chuvosa, o "inverno".

As águas do sertão paraíbano vão todas ter ao rio Piranhas, do litoral norte do Rio Grande do Norte.

Praia do Tambaú (Paraíba).

As do sertão pernambucano dirigem-se para o São Francisco.

Como já dissemos, a pedra pelo sertão está inteiramente á mostra. As rochas, de natureza cristalina, não permitem a formação de coleções subterraneas de água. Só nos depositos de aluvião formados pelos rios é possivel a infiltração de parte das águas trazidas pelas chuvas. Esta possibilidade tambem ocorre no litoral e em certas manchas de calcareo ou de arenito do sertão.

De posse destes dados e examinado o regime de chuvas do sertão, fácil se torna fazer-se uma idéia do que se deve entender por "secas do nordeste".

A noção mais corrente entre os que não tiveram oportunidade de tratar direta ou indiretamente o problema é a de que a seca provém exclusivamente da falta de chuvas.

E' uma noção erronea, pois a quantidade de água fornecida pelas chuvas naquela região é, em media, bem superior á de outras regiões flageladas do mundo.

A verdadeira causa reside na irregularidade das precipitações, associada á falta de revestimento vegetal do solo e de sua frequente impermeabilidade.

A estação das chuvas, o "inverno" se estende de janeiro até março, aproximadamente. Durante este espaço de tempo caem poucas chuvas, mas de carater torrencial.

A terra ressequida, os produtos resultantes da decomposição das rochas, os fragmentos de vegetais secos e triturados pela ação dos ventos, tudo isso é colhido de repente por aguaceiros pesados e abundantes, que formam enxurradas arrazadoras, tudo carregando para o leito dos rios. Estes, secos desde o inverno anterior, passam repentinamente a ser correntes de curso violento, com a "cabeça d'agua" rolando furiosamente á frente, como que arrastando atrás de si a grande massa de água que ruge devastadora.

Si o viajante, de manhã, precisava atravessar o leito de um desses rios, fica apavorado diante da impetuosida-

de das águas. Mas repetindo a tentativa á tarde ou no dia seguinte, é provavel que possa transpor sem maiores aborrecimentos o leito já seco ou quasi, do rio.

O esquivo fenomeno da chuva pode repetir-se uma ou mais vezes, porem, não encontrando a água possibilidades de retenção fornecidas por rochas porosas e vegetação, ou segue logo em direção ao mar ou então evapora rapidamente devido ao calor e á briza sêca que sopra quasi constantemente.

CONDIÇÕES GERAIS DO AMBIENTE FÍSICO

O territorio por nós visitado, sob este ponto de vista, pode ser dividido em tres zonas gerais, que são: a) "litoral", "mata" e "brejo"; b) "caatinga" e "agreste" e c) "sertão". Realmente, ao se considerarem os casos concretos, é preciso ter muito cuidado com esta divisão muito esquematica, sabidas como são as penetrações reciprocas das diversas zonas, e o carater de "manchas" que os varios terrenos assumem frequentemente em meio de outros.

Um dos fatores mais importantes no desenvolvimento dos helmintos é a temperatura. Porém, sob este ponto de vista, não ha interesse na divisão em zonas, pois todas elas são praticamente "quentes" do ponto de vista biologico, sendo excepcionais os lugares em que as "menores minimas" registradas se aproximam de 10° C em certos periodos do ano, sendo muito mais frequentes as localidades em que o extremo inferior de temperatura oscila entre 15 e 20° C.

A divisão em zonas torna-se entretanto de grande interesse do ponto de vista da humidade do solo, que por sua vez depende da quantidade de chuva e de sua distribuição por unidade de tempo, bem como da natureza do terreno, de sua inclinação e exposição aos ventos e da proteção do seu revestimento vegetal.

a) Zona de "litoral" "mata" e "brejo"

Esta zona se caracteriza por terrenos planos ou fortemente acidentados, bem revestidos de vegetação, servidos regularmente por chuvas mensais cuja quantidade media passa geralmente dos 1.500 mm. por ano.

b) Zona de "agreste" e "caatinga"

Esta zona é constituida por uma alternancia irregular de terrenos predominantemente arenosos (agreste) com outros principalmente argilosos (caatinga). Cada tipo deste terreno apresenta sua vegetação acentuadamente diferenciada do ponto de vista botanico, mas sempre de desenvolvimento relativamente pequeno, dando sombra pouco intensa.

A media anual de chuvas está entre 600 e 1.000 mm., porém sua distribuição mensal é menos uniforme; si verificarmos as chuvas mensais de Rio Branco no ano de 1931, encontraremos 0 e 8,6 mm. para dezembro e janeiro ao passo que teremos 125 e 122,5 mm. para março e agosto respectivamente.

Apezar da semelhança dos ambientes físicos, ainda é possivel distinguir uma certa diferença entre a terra predominante nos "agrestes", areno-argilosas, por conseguinte melhor condutoras de calor e portanto com maior capacidade de aquecimento durante o rigor do sol e maior resfriamente durante a baixa noturna da temperatura, e as "caatingas", argilo-arenosas e por isso mesmo menos sujeitas aos extremos de temperatura que as terras arenosas.

c) Zona do "sertão"

No "sertão", a media anual de chuvas está geralmente abaixo de 600 mm., mas a sua distribuição mensal, que é o mais interessante para o caso em questão, é extremamente irregular.

As probabilidades de chuvas limitam-se apenas aos meses de dezembro a março, raramente até maio. As chuvas têm um carater predominantemente torrencial e tendem a caír muito espaçadamente uma das outras.

O sólo, escassamente revestido de vegetação e com camada superficial de rocha porosa pouco espessa na generalidade dos casos, salvo os pontos onde se formaram depositos de aluvião, não oferece obstaculo muito sensivel ao rapido escoamento das águas pluviais. Ainda em consequencia da falta de proteção vegetal temos uma evaporação acentuadissima da água que tenha impregnado o terreno, fenomeno este exacerbado pela existencia frequente de ventos secos e rasteiros o que baixa de muito a humidade relativa do ar.

Em suma, temos no "sertão", frequentemente, um terreno seco e muito exposto aos rigores do sol.

Para esta zona o fator temperatura, aplicado ao sólo, volta a ser objeto de consideração.

Permito-me transcrever as observações feitas por Alberto Loefgren no sertão cearense ("Notas Botanicas", publ. n.° 2, serie I. A., da "Inspectoria de Obras contra as Secas", 1923, 2.ª edição, pagina 5), onde diz ele que "por varias vezes, durante a nossa viagem, tomamos a temperatura da superficie do sólo e obtivemos os seguintes dados:

Lugar	Data	Hora	Grau C.	Natureza do sólo
Tauá	3—IV	14	54,6	Pedregulho sobre barro
Assaré	13—,,	,,	56,2	,, ,, ,,
Sant'Anna	16—,,	,,	48,9	Barro
Joazeiro	23—,,	,,	55,8	Areia solta branca
Aurora	26—,,	,,	53,4	Pedregulho sobre barro
Icó	30—,,	,,	57,2	Areia solta branca
Caminho de Apodí	9— V	,,	57,6	Areia solta branca

"Compreende-se que temperaturas destas, reverberadas, produzirão um aquecimento consideravel da camada atmosferica imediata até á altura do homem, mesmo montado. Igualmente, devem provocar uma corrente atmosferica de força ascensional proporcional ao grau de aquecimento e acreditamos que observações neste sentido poderão contribuir para explicar a formação e marcha das minimas barometricas, regime dos ventos e, quiçá, o desvio dos gerais, mas, sobretudo si é ou não de influencia na formação, massa e dissipação das nuvens".

As temperaturas em questão foram tomadas no fim da estação chuvosa, o que faz crer que elas possam subir ainda mais na plena estiagem, aproximando-se da temperatura de 60°C., antes da qual grande numero

de helmintos na fase pre-parasitaria já sucumbiu, e á qual mesmo os mais resistentes morrem, principalmente si levarmos em consideração o numero provavel de horas diarias durante as quais o sólo atinge temperaturas tão altas e a repetição diaria do fenomeno por espaço de tempo geralmente longo.

CONDIÇÕES GERAIS DE BIOLOGIA HELMINTICA

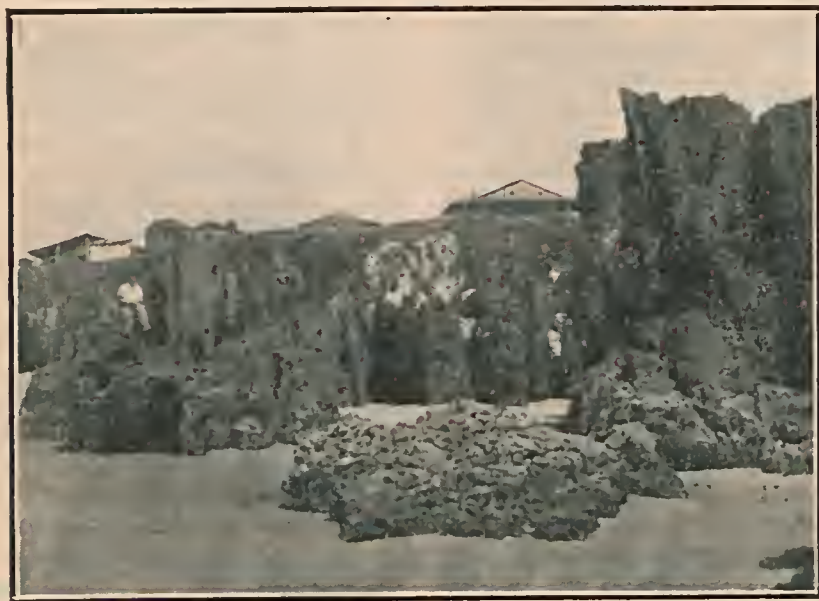
Não constituindo os helmintos, isto é, os vermes parasitos, um grupo zoologico natural, sendo antes um amontoado de sêres que não couberam comodamente dentro dos outros grupos bem definidos, foram eles por isso arbitrariamente designados para fazerem parte de um grupo inteiramente heterogeneo: o dos Vermes.

Assim sendo, estamos muito longe de ter uniformidade de conduta, do ponto de vista biologico, para estes parasitos.

Para abordarmos a questão seremos, pois, obrigados a considerar cada classe em separado, no que seguiremos a seguinte ordem: Cestoides, Trematoides, Nemas e Acantocéfalos.

Para sermos claros, devemos antes de mais nada dizer que, em linhas muito gerais, o ciclo evolutivo dos helmintos póde ser feito, conforme o caso, ou de maneira direta, que é o mais simples, isto é, de hospedeiro a hospedeiro, apóş maior ou menor periodo de estagio no meio exterior, dizendo-se então do helminto que assim procede, ser ele *monoxeno*.

Vermes ha que, na sua propagação de um animal para outro exigem obrigatoriamente, no estado larval, a passagem transitoria pelo organismo de um ou mais hospedeiros (*hospedeiros intermediarios*), para só então se instalarem no hospedeiro em cujo organismo atingirão o estado adulto (*hospedeiro definitivo*); o helminto que assim procede é denominado *heteroxeno*.

Cestoides. — Os representantes desta classe são todos helmintos heteroxenos. Conhecem-se até agora

Detalhe da praia de Petropolis (Natal)

apenas duas especies cujo heteroxenismo não é obrigatorio e que pódem, portanto, evoluir sob tipo monoxeno.

O heteroxenismo deve ser considerado como grande especialização parasitaria. A intromissão de um hospedeiro intermediario no ciclo evolutivo de um helminto representa até certo ponto uma garantia, uma proteção contra os insultos do ambiente físico.

Na natureza, os helmintos filiados a este tipo biologico conseguem resistir muito melhor ás condições adversas de vida, mas, em compensação, sua maior complexidade biologica oferece mais numerosos pontos fracos á ação da profilaxia.

Encontramos Cestoides indiferentemente em quaisquer das tres zonas em que dividimos a região, parasitando quasi todas as especies examinadas de vertebrados.

Os Cestoides são em geral especificos para seus hospedeiros definitivos mais pouco exigentes em relação aos hospedeiros intermediarios, sendo este ultimo fato muito favoravel no que diz ás probabilidades de suceso que o individuo encontra na execução de seu ciclo evolutivo.

Trematoides. — Nesta classe ainda é obrigatorio o heteroxenismo, mas já com um aspecto bem diverso do apresentado pelos Cestoides. Ao passo que nestes a especificidade no parasitismo atinge principalmente os hospedeiros definitivos, sendo menos acentuada nos hospedeiros intermediarios, os Trematoides levam sua especificidade bastante estricta até aos hospedeiros intermediarios.

Sua situação biologica ainda é complicada frequentemente pela exigencia de mais de um hospedeiro intermediario intercalado no ciclo evolutivo do helminto, tornando-o por conseguinte mais complexo e vulneravel, o que é geralmente compensado pela faculdade de multiplicação pedogenetica no decorrer de sua evolução.

Outro carater interessante na biologia dos Trematoides é a exigencia de que o primeiro hospedador intermediario (ou o unico no caso de só haver um) seja um molusco. Como os moluscos são mais abundantes na água, e as especies terrestres exijam ambiente humido, conclue-se daí que, a-pesar-de seu heteroxenismo, a distribuição geografica dos Trematoides é limitada naturalmente pelos fatores água ou humidade do sólo, bem como pela existencia de especies favoraveis de moluscos.

Em nossas necropsias não tivemos oportunidade de encontrar Trematoides parasitando animais domesticos, o que não exclue em absoluto a possibilidade de sua existencia, pois o numero de nossas observações foi pequeno. As zonas de "litoral" e "mata" parecem oferecer ótimas condições biologicas para estes helmintos, o mesmo acontecendo em grande parte do ano com os "agrestes" e "caatingas".

No "sertão" os Trematoides não encontram boas condições de vida.

Nemas. — Estes helmintos apresentam grande diversificação do ponto de vista biologico, exibindo desde os ciclos evolutivos mais rudimentares e simples até os mais estrictamente especializados e complexos.

Ha Nematoides heteroxenos e monoxenos. Os hospedeiros intermediarios dos primeiros pódem ser encontrados nos mais diversos grupos zoologicos. Os monoxenos, por sua vez, apresentam numerosas variantes na sua conduta.

A respeito dos Nemas heteroxenos podemos fazer as mesmas considerações biologicas já aplicadas aos Cestoides. Existe um grande paralelismo biológico entre os Cestoides e os Nemas heteroxenos.

No caso dos Nemas monoxenos,

podemos distinguir dentro de sua grande variabilidade de aspectos dois grandes grupos: os de "penetração passiva" e os de "penetração ativa".

Os Nemas monoxenos de "penetração passiva", isto é, aqueles cujos ovos são protegidos por uma casca mais ou menos resistente conservam, chegados ao meio exterior, uma larva no seu interior. Esta larva só se libertará de seu invólucro depois que o ovo é engulido pelo hospedador, de mistura com a água ou alimentos, sendo esta libertação verificada em um ponto determinado do tubo digestivo do hospedador.

As larvas deste tipo de helmintos, em virutde da proteção que lhes é conferida pela casca do ovo gozam de resistencia, variavel conforme as especies, muito grande em alguns casos.

Os melhor protegidos acompanham de perto a distribuição dos Nemas heteroxenos, tendo condições excelentes de vida nas duas grandes zonas mais proximas do litoral, podendo tambem ser encontrados, embora não em grande abundancia, no "sertão".

Nos Nemas monoxenos de penetração ativa, aqueles cujos ovos possuem uma casca frágil, de existencia transitoria, as larvas abandonam em prazo relativamente curto a casca do ovo e, sujeitas a tactismos diversos que imprimem uma orientação definida e inflexivel á sua conduta, vão se expor diretamente aos insultos do meio ambiente.

O principal fator que estas larvas têm a temer é o dessecamento. E' verdade que a maioria destes helmintos se defendem de maneira bastante eficaz caíndo no estado de vida latente por ocasião de secar o meio em que estão, para tornarem a revivescer quando as condições de vida se tornarem mais favoraveis. Mas esta capacidade de resistencia é naturalmente limitada, valendo apenas para as zonas de condições fisicas gerais boas.

O "litoral" e a "caatinga" oferecem por ocasião do inverno condições tambem bôas para a execução de seu ciclo evolutivo, porém condições bastante precarias em geral durante os meses não invernosos do ano, salvo naturalmente um ou outro ponto cuja situação especial permita manter-se mais humido que o comum.

Já o "sertão" é absolutamente hostil ao desenvolvimento normal dos helmintos em questão, pois eles serão vitimas certas do dessecamento.

Realmente, é interessante observar como o gado sertanejo é isento de helmintos deste grupo, verdadeiras constantes no gado de zonas humidas e das mais prejudiciais á saúde do rebanho.

Acantocéfalos. — Esta classe de helmintos é obrigatoriamente heteroxena e muito mal representada como numero de especies nos animais domesticos. Sua biologia é calcada sobre a dos Cestoides.

DISCUSSÃO DOS DADOS FORNECIDOS PELAS NECROPSIAS

O numero total de necropsias por nós realizadas foi de 385, nas seguintes localidades e datas (quadro n.° 1):

QUADRO N.° 1

Localidades	Datas	Nr. de Necropsias	Nr. de Dias	Media diaria de Necropsias
Mogeiro de Baixo	de 30-3 a 5-4	26	6	4,3
Areia	,, 28-4 ,, 8-5	94	10	9,4
Campina Grande	,, 11-5 ,, 12-5	9	2	4,5
Joazeirinho	,, 18-5 ,, 21-5	16	3	5,3
Patos	,, 21-5 ,, 23-5	11	2	5,5
Santa Luzia	,, 23-5 ,, 27-5	21	4	5,2
Cruzeta	,, 28-5 ,, 31-5	51	3	17
Caicó	,, 31-5 ,, 3-6	18	3	6
Currais Novos	,, 3-6 ,, 5-6	25	2	12,5
Natal	5,9-6 ,, 10-6	24	3	8
Ceará - Mirim	,, 8-6	10	1	10
Nova Cruz	,, 13-6	2	1	2
Umbuzeiro	,, 19-6 a 21-6	48	3	16
João Pessoa	24-6	1	1	1
Engenho St. Etêvão	1-7	1	1	1
Barreiros	de 2-7 a 4-7	3	2	1,5
Garanhuns	,, 10-7 ,, 11-7	25	2	12,5
TOTAL		385	49	7,8

O exame das medias diarias de necropsias revela grande desigualdade nos resultados de cada dia de trabalho, o que deve ser levado á conta das dificuldades de obtenção do material, pois bôa parte do mesmo e provavelmente a mais interessante era colhida em caçadas feitas pelos membros da Comissão, o que toma um tempo apreciavel.

Os dias não assinalados pela execução de necropsias foram gastos em outros trabalhos necessarios á Comissão Tecnica de Piscicultura ou então em viagem, fator este inherente á grande extensão do territorio a ser estudado, que é de cerca de 1 milhão de quilometros quadrados.

Si dispuzermos em um quadro as necropsias feitas com indicação das positivas e das negativas do ponto de vista helmintico, em relação aos lugares em que elas foram realizadas, teremos o seguinte (quadro n.° 2):

QUADRO N.º 2

LOCALIDADES	MAMIFEROS		AVES		REPTIS		ANFIBIOS		PEIXES		INVERTEBRADOS		Total
	Posit.	Negat.	Posit.	Negat.	Posit.	Negat.	Posit.	Negat.	Posit.	Negat.	Posit.	Negat.	
Mogeiro de Baixo	1	—	1	—	2	3	6	4	—	5	4	—	26
Areia	—	1	3	4	9	—	28	10	12	25	1	1	94
Campina Grande	—	—	2	2	—	4	—	—	—	1	—	—	9
Joazeirinho	1	2	3	2	3	4	—	—	—	—	—	1	16
Patos	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9	—	—	11
Santa Luzia	1	1	6	3	2	2	1	—	2	2	—	1	21
Cruzeta	1	—	5	—	4	2	8	4	10	15	—	2	51
Caicó	2	—	4	—	—	1	—	—	4	7	—	—	18
Currais Novos	1	2	—	4	5	3	5	1	—	4	—	—	25
Natal	1	—	2	6	5	—	—	—	2	8	—	—	21
Ceará - Mirim	—	—	1	—	4	—	3	—	—	2	—	—	10
Nova Cruz	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Umbuzeiro	3	—	2	—	13	6	18	5	—	1	—	—	48
João Pessôa	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Engenho St. Estêvão	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Barreiros	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Garanhuns	5	—	3	—	5	6	5	1	—	—	—	—	25
TOTAL	19 = 76 %	6 = 24 %	34 = 61 %	22 = 39 %	53 = 63 %	31 = 37 %	74 = 75 %	25 = 25 %	32 = 29 %	79 = 71 %	5 = 50 %	5 = 50 %	385
	25 = 6,5 %		56 = 14,6 %		84 = 21,8 %		99 = 25,7 %		111 = 28,8 %		10 = 2,6 %		

A primeira observação a fazer reside na pequena porcentagem de mamiferos, apenas 6,5 % do total ou sejam 25, dos quais, entretanto, 19 são representados por animais domesticos.

E' realmente de se notar a pequena quantidade de mamiferos selvagens na região, em parte pela dificuldade de encontrarem alimento durante a maior parte do ano, em parte pelo combate sistematico que lhe é movido pelo homem, em uma região onde a população rural é muito acentuada.

Entretanto pensamos que o primeiro fator, a dificuldade de ambiente, represente o principal papel, pois o cachorro do mato, localmente designado pelo nome de „raposa" é relativamente abundante por toda a parte, ao passo que as rarissimas onças e porcos do mato se acham refugiados nas serras onde encontram certa proteção da flora e alimento mais seguro.

O proprio cão domestico, embora pouco exigente, é animal relativamente raro no sertão, pela dificuldade de alimentá-lo convenientemente. Em nossas necropsias tivemos oportunidade de verificar que o gato domestico se alimenta quasi exclusivamente de pequenos lagartos.

Tivemos noticia de pessoa que adquiria pequenos lagartos para com eles alimentar o cão e o gato da casa.

As aves estão representadas por 56 necropsias ou sejam 14,6 % do total. Realmente, a fauna ornitologica da região se aprseenta bem do ponto de vista numerico, embora predominem as aves de pequeno porte. Nas proximidades dos açudes encontra-se o maior numero delas, principalmente as aves aquaticas, geralmente representadas por poucos exemplares, salvo os palmipedes, dos quais tivemos oportunidade de ver bandos de cerca de sessenta animais, nos açudes que melhores condições biologicas oferecem.

De reptis fizemos 84 necropsias ou 21,8 % do total.

Esta porcentagem está aquem da realidade, pois os reptis são os ani-

Açude da caatinga.

Um "serrote" (sertão).

mais numericamente mais bem representados no nordeste. Não fizemos maior numero de necropsias deste grupo devido ao pequeno numero de especies existentes o que acarretaria grande monotonia do material colhido.

Dos reptis notam-se especialmente os saurios, sendo os ofídios menos comuns do que se poderia pensar á primeira vista, dada a natureza da região.

Os anfíbios estão representados por 99 necropsias, o que lhe dá uma porcentagem de 25,7 % do total das necropsias. Mesmo na região mais seca mas nas proximidades de açudes, os anfíbios se acham bem representados numericamente, embora o numero de especies seja muito pequeno.

Quanto aos peixes, dos quais fizemos 111 necropsias ou sejam 28,8%, póde-se repetir a mesma observação feita em relação aos anfíbios. Realmente, o numero de especies encontradas nos açudes é muito pequeno, porém representadas por numerosos exemplares, fato este que somado ás finalidades da Comissão de que nós fizemos parte explica a porcentagem relativamente alta das necropsias neste grupo zoologico.

Dos invertebrados tivemos oportunidade de fazer tão pequeno numero de necropsias, apenas, 2,6% do total, principalmente devido á impossibilidade de ser o material convenientemente estudado a fresco, sabido quão precario costuma ser o estado de conservação do material fixado segundo a tecnica usual.

Se examinarmos as porcentagens de necropsias positivas e negativas nos varios grupos animais, expostas no mesmo quadro, não resulta disso indicação precisa de algum fato interessante, pois se acham misturadas observações feitas em zonas sensivelmente diversas do ponto de vista biologico.

Entretanto, deve-se considerar como relativamente alta a porcentagem de necropsias negativas de mamiferos, o que corre especialmente por

conta dos animais silvestres examinados, representantes que são de uma fauna em vias de extinção, por conseguinte populações extremamente rarefeitas dificultando sobremaneira as reinfestações, isso em meio já de si hostil á sobrevivencia das formas de vida livre da maioria dos helmintos.

No que diz respeito aos peixes examinados, tem-se á primeira vista a impressão de que a porcentagem de necropsias negativas é excepcionalmente elevada (71,2%). Este fáto, entretanto, não decorre diretamente das condições de ambiente, sendo antes resultante da monotonia da fauna ictiologica dos açudes, onde predominam as "traíras" e os "corumbatás", localmente designados por "curimatans".

Estes peixes apresentam mesmo em condições biologicas ótimas, uma fauna helmintologica pauperrima

E' interessante dispor os achados helmintologicos das necropsias por classes de helmintos em cada localidade, em relação com os grupos de hospedadores, para fazer ressaltar mais as influencias biologcias, principalmente do ponto de vista dos nematoides, cuja evolução tanto póde ser de tipo heteroxeno, isto é, com a admissão obrigatoria de hospedeiros intermediarios, o que constitue a regra no caso dos Cestoides, Trematoides e Acantocefalos, ou então ser de tipo monoxeno, não exigindo neste caso a existencia de um hospedeiro intermediario no seu ciclo evolutivo.

A disposição geral dos achados helmintologicos segundo este ponto de vista oferece interesse principalmente pela influencia que os helmintos sofrem do meio ambiente, seja diretamente, em sua fase transitoria de vida livre ou pre-parasitaria ou então indiretamente, através das condições de vida que o meio faculta a seus hospedeiros, sejam eles intermediarios ou definitivos, em sua fase de vida parasitaria.

Estes dados se encontram condensados no quadro n.° 3:

Rebanho na caatinga.

LOCALIDADES	Classes Helmin.													Peixes			Invertebr.	Total
		H	M		H	M		H	M		H	M		H	M		M	
Mogeiro de Baixo	C	2	—	2	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4
	N	—	—	—	1	—	1	—	2	2	—	6	6	—	—	—	4	13
Areia	C	—	—	—	2	—	2	3	—	3	4	—	4	8	—	8	—	17
	T	—	—	—	—	—	—	1	—	1	11	—	11	—	—	—	—	12
	N	—	—	—	—	1	1	4	11	15	2	23	25	4	—	4	1	46
Campina Grande	C	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Joazeirinho	C	1	—	1	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	N	—	1	1	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	4
Patos	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
Santa Luzia	C	1	—	1	6	—	6	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	8
	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2
	N	—	—	—	1	2	3	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	5
Cruzeta	C	1	—	1	4	—	4	1	—	1	2	—	2	2	—	2	—	10
	N	1	—	1	2	—	2	4	1	5	—	6	6	9	—	9	—	23
	A	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2
Caicó	C	2	—	2	3	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	6
	T	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	N	1	—	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	6
Currais Novos	C	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	2	—	—	—	—	3
	T	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
	N	—	1	1	—	—	—	4	2	6	—	4	4	—	—	—	—	11
Natal	C	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
	N	1	—	1	—	1	1	3	5	8	—	—	—	2	—	2	—	12
	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
Ceará - Mirim	C	—	—	—	1	—	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	3
	N	—	—	—	1	—	1	4	2	6	—	3	3	—	—	—	—	10
Nova Cruz	C	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Umbuzeiro	C	2	—	2	1	—	1	7	—	7	4	—	4	—	—	—	—	14
	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6	—	—	—	—	6
	N	3	—	3	1	—	1	1	8	9	—	18	18	—	—	—	—	31
João Pessôa	C	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	N	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Engenho St. Estêvão	N	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	A	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Barreiros	C	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	N	2	2	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Garanhuns	C	1	—	1	2	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4
	T	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3	—	3	—	—	—	—	4
	N	3	4	7	1	1	2	1	3	4	1	4	5	—	—	—	—	18
TOTAL		29	9	33	40	5	45	44	39	83	36	65	101	35	0	35	5	302
		72,8 %	27,2 %		89,8 %	10,2 %		53,1 %	46,9 %		35,7 %	64,3 %		100 %	0 %			

Convenções: H = heteroxeno; M = monoxeno; C = cestoides; T = trematoides; N = nematoides; A = acantocefalos.

Os numeros que se encontram no quadro n.° 3 não teem o significado de especies, nem mesmo o de "amostras"; possuem uma extensão muito maior, que atinge até a classe quando se trata de Cestoidse, Trematoides e Acantocefalos, e geralmente de super-familias quando se refere aos Nematoides.

Os numeros em questão significam os "achados", pura e simplesmente, das diferentes classes de helmintos, abrangendo totalmente os Cestoides, Trematoides e Acantocefalos, por serem os componentes destas classes em geral heteroxenos, porém parcialmente os Nematoides, que tanto pódem ser hetero — ou monoxenos e que portanto ora entram em um ora em outro grupo de tipo evolutivo.

Neste quadro chama a atenção do observador a predominancia acentuada dos helmintos heteroxenos nos mamiferos (72,8 %), aves ...... (89,8 %) e reptis (53,1 %), isto é, em animais de habitos principalmente terrestres. Por outro lado, os anfibios, predominantemente aquaticos, acusam mais alta porcentagem de helmintismo monoxeno (64,3 %). Já o caso dos peixes, com totalidade de helmintos heteroxenos, escapa ao nosso raciocinio, por se tratar de tipo de parasitismo dependente antes da natureza dos hospedadores que das condições de ambiente físico.

As especies de peixes por nós estudadas dariam aproximadamente o mesmo quadro em qualquer outra parte do país.

Para facilidade de argumentação vamos isolar do quadro 3 os grupos mais interessantes de localidades.

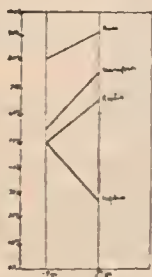
O primeiro grupo será constituido por Engenho Santo Estêvão, Barreiros e Garanhuns. Os dois primeiros pontos estão situados no litoral ao passo que o ultimo está no "agreste" pernambucano. Este agrupamento aparentemente heterogeneo tem sua razão de ser pois se o agreste é menos sujeito a chuvas que o litoral durante a estação seca do ano, está porém aproximadamente nas mesmas condições durante o inverno, que é a estação chuvosa, e durante a qual fizemos nossas observações.

O segundo grupo constará de varias localidades do sertão da Paraíba e Rio Grande do Norte: Joazeirinho, Patos, Santa Luzia, Cruzeta, Caicó e Currais Novos, zona esta fortemente atingida pela seca.

Os achados das necropsias realizadas nestes grupos de ambientes fisicos diversos estão evidenciados no seguinte quadro (n. 4).

QUADRO N.° 4

	Mamiferos			Aves			Reptis			Anfibios		
	H	M		H	M		H	M		H	M	
1.° Grupo Porcentagens	9 56,3 %	7 43,7 %	16	5 83,4 %	1 16,6 %	6	3 50 %	3 50 %	6	4 50 %	4 50 %	8
2.° Grupo Porcentagens	7 77,7 %	2 22,3 %	9	23 92 %	2 8 %	25	13 65 %	7 35 %	20	4 26,7 %	11 73,3 %	15

Representemos em um gráfico as porcentagens de parasitismo heteroxeno em função dos grupos de localidades:

O gráfico acima consegue por em relevo a tendencia crescente do parasitismo heteroxeno, á medida que se vai da zona mais humida para a mais seca, nos animais de habitos predominantemente terrestres, como a generalidades das aves, mamiferos e reptis que constituiram objeto de nossos trabalhos.

A curva do parasitismo heteroxeno dos anfíbios parece á primeira vista fazer exceção ás curvas dos tres outros grupos de hospedadores, pois nota-se sensivel diminuição do mesmo em direção á zona mais seca.

Entretanto, si levarmos em conta que a parasitismo heteroxeno dos anfíbios se acha sobrecarregado especialmente pela incidencia dos Trematoides, muito escassos nos outros grupos de hospedadores e os quais dependem fundamentalmente dos moluscos para a realização de seu ciclo evolutivo, no caso em questão os de habitos aquaticos, teremos a explicação clara desta aparente divergencia.

Durante quasi todo o ano, a existencia de água no sertão está condicionada á reserva dos açudes. Porém, devido ao elevadissimo coeficiente de evaporação aliado ao emprego das mesmas águas para fins domesticos, irrigação ou uso dos animais, surge como resultante uma flutuação anual muito grande do nivel de água dos açudes, o que perturba imensamente a população malacologica de habitos aquaticos do sertão.

Nas zonas mais humidas, como o "litoral" e "mata" em Pernambuco e o "brejo" na Paraíba, as condições biologicas das águas são muito menos e mesmo em certos lugares nada precarias.

O parasitismo heteroxeno dos mamiferos, aves e reptis é constituido quasi exclusivamente por Cestoides e Nemas da super-familia *Spiruroidea*.

HELMINTOLOGIA HUMANA

Não tivemos oportunidade de fazer um estudo sistematico de helmintologia humana, mas de alguns exames ooscopicos de fezes realizados por nosso companheiro de trabalho Dr. Pedro de Azevedo bem como por nós mesmo, em varios pontos da zona percorrida, podemos tirar algumas conclusões gerais.

Chistosomíase. — Nas zonas de caatinga, sertão e agreste dos Estados de Paraíba e Rio Grande do Norte, apesar da existencia praticamente constante de *Planorbis* nos açudes a chiastosomíase está longe de constituir um serio problema higienico. Em poucas dezenas de fezes examinadas nessas regiões não conseguimos encontrar uma só vez ovos de *Schistosoma*, apesar de orientarmos nossas pesquisas especialmente em relação ás pessoas que trabalham nos açudes ou neles tomam banho habitualmente.

A explicação que nos parece mais razoavel para este fáto é a de que devido á fraca nebulosidade, ao pequeno grau de humidade do ar, a brisa constante que sopra como tambem devido a pouca densidade de vegetação mesmo nas cercanias dos açudes, a ação dessecante do sol se faz sentir com intensidade formidavel, esturricando rapidamente as fezes que tenham sido depositadas mesmo a grande proximidades da agua.

Mata no brejo de Areia.

Por outro lado, dado o raio de ação minimo que possuem as águas dos açudes, que não chegam bem a humidecer a extensão de cerca de um metro de terreno ao redor do perimetro ocupado pela água (como pudemos verificar em Cruzeta), os ovos que possam existir nas fezes depositadas nos arredores dos agudes quasi nunca poderão contar com um grau de humidade do terreno compativel com sua sobrevivencia.

Mesmo que pudessem sobreviver por algum tempo faltar-lhes-ia oportunamente, na estação seca, a água, isto é, o veículo que levaria os miracidios para dentro dos açudes, onde então poderiam infestar os moluscos, passando estes a fontes de infestação para o homem.

Ainda, nos meses secos do ano, surge mais um fator prejudicial á eclosão dos ovos de *Schistosoma*: é o salgamento progressivo de grande numero de açudes acarretado pela evaporação grande e continua das águas ocasionando uma crescente concentração dos sais dissolvidos pelas enchurradas consequentes ás chuvas torrenciais da época invernosa.

Infelizmente não nos foi possivel encontrar dados exatos sobre o titulo a que póde atingir a concentração salina dos açudes, mas sabemos que nos açudes medios e pequenos ela póde ir até á saturação e consequente cristalização.

Portanto, na zona considerada, as possibilidades para o incremento desta grave helmintose ficam reduzidas aos poucos dias de chuva do ano, o que diminue muitissimo o interesse da questão sob o ponto de vista higienico.

Entretanto, nas zonas menos secas, onde os fatores impedientes acima apontados se atenuam consideravelmente ou mesmo chegam a desaparecer do ponto de vista pratico, haverá a possibilidade desta doença ser ou pelo menos vir a se tornar uma preocupação do higienista.

Outras helmintíases. — As outras helmintíases, menos ligadas á presença direta de agua e exigindo apenas um determinado grau de humidade

e calor na terra já encontram condições de vida um pouco menos precarias.

Caberiam aqui novamente as considerações a respeito da natureza mono ou heteroxena do ciclo evolutivo dos helmintos, já feitas, porém, ao analisarmos os achados de necropsias executadas na região.

Do ponto de vista que nos interessa, porém, precisamos distinguir nos nematoides monoxenos dois grupos: os de "penetração ativa" e os de "penetração passiva" no organismo humano.

Os primeiros, entre os quais se contam, entre outros, o *Necator americanus* e o *Ancylostoma duodenale*, agentes etiologicos da "opilação" e o *Strongyloides stercoralis*, possuem em grau limitado capacidade natural de defesa contra as injurias do meio ambiente quando em suas fases preparasitarias.

Contra o dessecamento, principalmente, eles têm uma resistencia relativamente grande, devido á caírem no estado de vida latente. Porém, no sertão, devido á falta até mesmo de orvalho na estação seca, esta resistencia se torna quasi que inteiramente inutil, pois si é facil entrar em vida latente serão muito problematicas as oportunidades de revivescencia em tempo oportuno.

Daí resultar em verdadeira raridade as infestações humanas por estes helmintos no "sertão".

Nas zonas de "caatinga" suas condições de vida não são, em geral, muito sensivelmente melhores, porém em certas manchas de terreno mais humido eles pódem encontrar elementos para um desenvolvimento mais acentuado. Si não são comuns as infestações intensas, os achados de ovos ou larvas destes helmintos nos exames de feses deixam de chamar particularmente a atenção do pesquizador.

Nas zonas humidas, entretanto, as helmintíases provocadas por estes parasitos ocupam lugar saliente na patologia humana.

Os nematoides monoxenos de "penetração passiva", cujas larvas não

A construção de um açude no sertão.

Uma duna em Natal.

abandonam a espêssa casca do ovo no meio exterior, e entre os quais podemos citar o *Ascaris lumbricoides* e o *Trichuris trichiura*, salientando especialmente o primeiro, acham-se admiravelmente bem protegidos contra as más condições biologicas do meio exterior, resistindo de maneira verdadeiramente incrivel ao dessecamento.

Realmente, associado este fáto ás condições que poderiamos denominar "domesticas" do seu parasitismo, por se acharem intimamente ligadas á falta de higiene das habitações humanas, teremos explicada a frequencia alta no sertão das infestações por este tipo de helmintos, especialmente pelo *Ascaris.*

Nas zonas menos secas, portanto, haverá uma incidencia naturalmente maior de infestação por estes helmintos.

HELMINTOLOGIA VETERINARIA

Do ponto de vista da patologia veterinaria a contribuição dos helmintos está condicionada á influencia dos mesmos fatores assinalados no decorrer da exposição e discussão dos fátos já apresentados, não se podendo acrescentar coisa alguma de particular neste sentido.

Registraremos apenas algumas observações que nos pareceram interessantes.

Tivemos oportunidade de necropsiar um carneiro no sertão paraibano, cujo parasitismo era constituido exclusivamente por *Cysticercus tenuicollis.* O exame cuidadoso não conseguiu revelar nem um nematoide siquer. O animal tinha sido criado sem o menor cuidado, como si fosse um animal selvagem.

E' interessante assinalar o habito do sertanejo, que, ao tratar as visceras do animal (localmente, "fato"), para a confecção da "buchada", prato regional, retirava cuidadosamente os cistecercos localizados no peritoneo do carneiro e os atirava ao unico cão da propriedade que os engulia avidamente. Desta maneira, a fórma larvar da *Taenia hydatigena* ia pela mão do homem localizar-se com toda a segurança no intestino delgado de seu hospedeiro definitivo!

Nas zonas menos secas, os nodulos parietais do intestino, resultante da esofagostomiase dos ruminantes, são pelo povo atribuidos ao fato dos animais comerem acidentalmente espinhos de plantas quando pastam.

Em Barreiros, litoral de Pernambuco, chamou-nos a atenção o fáto de uma vaca, em franco setado de caquexia, que, pela necropsia, revelou uma esofagostomiase intensissima e a pesquisa mais cuidadosa não conseguiu revelar a presença de nenhum exemplar de *Haemonchus*, o parasito quasi constante do abomaso dos ruminantes.

No interior de Pernambuco, o *Cysticercus cellulosae* do porco é conhecido pela denominação de "bexiga", e ao porco atacado de cisticercose chamam de "bexiguento".

Nas zonas humidas do litoral é comum o *Macracanthorhynchus hirudinaceus*, o grande acantocefalo do porco e seus hospedeiros intermediarios, as larvas de coleopteros coprofagos, são conhecidos por "pão de galinha".

OUTRAS OBSERVAÇÕES PARASITOLOGICAS

Berne. — Este importantissimo agente depreciador d. couros não é conhecido no nordeste. Reprodutores importado do sul do país e portadores de larvas da *Dermatobia hominis* não lograram implantar na região o temivel parasito.

Piolhos. — Notámos a presença de piolhos em abundancia tanto no homem como nos animais.

Pulgas. — Encontram-se frequentemente nos animais, porém a *Pulex irritans* não chama particularmente a atenção do viajante, parecendo ser rara no sertão.

Mosquitos. — Abundantes no litoral e nas zonas relativamente humidas, onde a malaria grassa intensamente, as "murissocas" não constituem aborrecimento serio no sertão, onde, pelos lugares em que passamos, dizem não haver impaludismo. O *Stegomyia* está sendo mantido em baixo nivel pela obra admiravel da "Fundação Rockfeller".

Cargueiros no sertão.

"Banguê" (brejo).

Barbeiros. — Estes reduvideos hematofagos, localmente conhecidos por "procotós" são comuns no sertão, sendo atraídos pela luz intensa. Sugam tambem durante o dia, e existem em zonas onde o bócio não é endemico.

Carrapatos. — Nas zonas humidas o gado bovino é tão flagelado por estes parasitos como em qualquer outra parte do país.

Nas zonas secas, porém, os carrapatos não preocupam absolutamente o criador. Pelo sertão ele só existe em certas manchas localizadas nas serras ou nos "pés de serra", e só pela estação chuvosa é que ampliam um pouco sua distribuição geografica para restringi-la novamente em seguida com o advento da estação seca.

Esta caprichosa distribuição do carrapato no sertão determina um aspecto epidemiologico tipico na questão da "tristeza bovina", que repercute fortemente no comercio de gado.

Nas zonas infestadas por carrapatos, dada a imunização do gado pelo ataque precoce destes parasitos, em relação á "tristeza", localmente conhecida por "mal triste", diz-se então desse gado que ele é "livre" (do mal triste).

Nas zonas onde não existem carrapatos, não ha tambem a imunização natural do gado contra esta molestia, sendo então o gado proveniente destas zonas denominado "sujeito" (ao mal triste).

Comercialmente, como a circulação do gado se faz do sertão (centros de produção) para o litoral (centros de consumo), resulta que os animais irão finalmente ocupar pastagens infestadas por carrapatos. Portanto, o "gado livre" não adoecerá de tristeza, o que lhe confere um valor comercial elevado, ao passo que o "gado sujeito", proveniente de zonas isentas de carrapatos, apanha fatalmente a doença, o que o deprecia de muito.

O comprador experimentado só adquire "gado livre". Daí, uma fraude comum no sertão, que consiste em simular no gado não atacado de carrapatos, por meio de um instrumento

denteado feitos especialmente para este fim, as picadas destes parasitos, cerca de um mes ou dois antes de expôr á venda o lote.

O comprador inexperto, vendo as cicatrizes nos locais comumente preferidos pelos carrapatos, acredita que o gado em questão é "livre" e não tem duvida em pagar melhor preço por ele.

Porém, o comprador avisado não se contenta com a existencia pura e simples das cicatrizes e exige a presença dos carrapatos sobre os animais no momento da compra.

Creio terem sido estes os fátos principais que nos chamaram a atenção no decorrer de nossa estadia no Nordeste, embora não tivessem sido objeto de estudos diretos por nós.

NOTAS SÔBRE O CARRAPATO DO CHÃO (ORNITHODOROS ROSTRATUS)

Por ALCIDES PRADO
(do Instituto Butantan)

A biologia do *O. rostratus* tornou-se conhecida após as pacientes pesquisas de Brumpt. A fêmea fecundada e cheia, colocada em terra húmida, desova em cinco dias, á temperatura ambiente. Os ovos, sensiveis á dessecação, morrem facilmente em terra seca. A fêmea não abandona seus ovos, cobre-os até á saída das larvas, o que se verifica entre quinze a vinte dias.

As larvas são hexapodas e de côr castanho-clara; sugam por espaço de um quarto de hora e, em seguida, penetram na terra onde realizam a primeira muda em seis dias. Dutton e Todd observaram que o periodo larvário para o *O. moubata* é praticamente inexistente: ao fim do setimo dia da desova, assiste-se á formação da larva hexapoda através da membrana transparente do ovo. Ao décimo terceiro dia, o envólucro do ovo se fende ao mesmo tempo que o da larva, para dar saída á ninfa, octópoda. As ninfas de *O. rostratus* permanecem na terra, onde fazem cinco a seis refeições sanguineas, com igual número de mudas, intercaladas estas do espaço de dez a vinte dias. Depois da última muda, ha a formação dos adultos.

A fêmea adulta pode absorver cerca de 0gr.30 de sangue numa só refeição. A sucção não vai alem de tres quartos de hora. Após o repasto sanguineo, ha a eliminação de um liquido coxal, hialino, abundante, que banha a ferida ocasionada pelo rostro. As glándulas coxaes donde êsse líquido se origina, acham-se no quadril do primeiro par de patas. São glándulas de função defensiva. No lugar da picada, vê-se desenvolver quasi sempre uma equimose de um a dois centímetros de diametro.

Esses carrapatos, quando repletos de sangue, em qualquer dos seus estádios, são dotados de um fototropismos negativo; procuram a humidade e rapidamente se introduzem na terra fôfa. Em jejum, mostram-se mais ageis, agitando-se em todos sentidos, quando presos dentro de uma capsula de Petri. Apenas roçados por qualquer corpo estranho, fingem-se de mortos, comprimindo fortemente todas as suas patas de encontro ao corpo. Na marcha, como fazem outros carrapatos, procuram utilizar-se de suas patas anteriores. Segundo Lahille, isto seria devido á presença do órgão de Haller, que possue uma função olfativa: — Colocando-se,

no trajeto a ser percorrido por um carrapato, uma barreira líquida constituida por uma solução inseticida, como por exemplo a de tabaco, o animal depois de bem explorar o terreno, retrocede. Amputadas, porém, suas patas anteriores, sem de nada se aperceber, êle tenta atravessar a barreira. O órgão de Haller é uma espécie de cúpula minúscula, colocada na extremidade distal do primeiro par de patas. Nessa cúpula se inserem pêlos inúmeros, que se acham em conexão com as células sensitivas do corpo do artrópodo.

O traçado da distribuição geografica dos **Ornithodoros rostratus** Aragão.

Quanto á etologia dêste curioso Argasineo, deve-se muita coisa á meticulosidade de observação de Alipio Miranda Ribeiro e de Murilo Campos. Em suas excursões pelos Estados de Mato Grosso, verificaram que seus camaradas e cães eram muito atacados pelos carrapatos do chão, ficando todos com as pernas muito empipocadas, ao ponto de não mais os cães os acompanharem. Tanto êles, como o dr. Hoehne, que os seguia, não foram molestados, simplesmente por usarem calçados. Encontrando-se êles com um camarada que cumpria pena junto a um tronco de arvore, perguntaram-lhe que tal era o castigo, ao que o prisioneiro respondeu, mais ou menos, nestas palavras: "o castigo não é nada, o carrapato do chão é tudo o que ha de peor!"

Manoel da Costa Lima, morador em Santa Rita do Rio Pardo, em Mato Grosso, veiu ao Instituto Butantan, trazendo numa caixinha vários exemplares de *O. rostratus*. Pelo pavor que os mesmos lhe inspiravam, recomendou muito cuidado, pois, uma vez soltos, podiam proliferar abundantemente. Disse, ainda, que naquelas regiões matogrossenses, os *Ornithodoros* causavam já enormes prejuizos á pecuaria, dizimando porcos em grande proporção.

A distribuição geográfica dêstes Argasineos é curiosa. Sua disseminação parece fazer-se ao longo das vias de comunicação e a grandes distancia. Com o transporte de suinos, é possivel que êstes carrapatos se ani-

nhem na lama ou terra que se acumula no piso dos vagões.

Das margens do rio Guaporé, onde êstes carrapatos foram assinalados pela primeira vez, invadiram grandemente o Estado de Mato Grosso, para, seguindo o rumo da estrada de ferro, penetrarem em Minas Gerais, S. Paulo e Paraná.

A presença do *O. rostratus*, de acôrdo com os dados do Instituto Butantan, foi assinalada nas seguintes localidades: margens do rio Guaporé, Santa Rita do Rio Pardo, Correntes, Porto Esperança, Taunay, Campo Grande, Rio Branco, Vitorino, Tres Lagoas, Ribeirão Claro, Quiteriozinho, Corumbá, no Estado de Mato Grosso; Araguarí, Brilhante, Uberlandia e Santa Rita da Extrema, no Estado de Minas Gerais; S. José do Rio Pardo, Altair e Barretos, do Estado de S. Paulo; Platina, no Estado do Paraná. Seu papel patogénico ainda está pouco estudado. Ao contrário de outros *Ornithodoros*, como o *O. moubata* que transmite o *Treponema duttoni*, agente do "tick-fever" africano, o *O. turicata* que transmite uma espiroquetose humana na Colombia e Venezuela e o *O. talage* que no Panama transmite outra espiroquetose, o *O. rostratus* não parece transmitir parasitoses semelhantes. Brumpt, em suas experiências, verificou que o *O. rostratus* não transmite o *Treponema gallinarum* e nem o *Treponema venezuelense*, o que foi confirmado por Aragão.

F. da Fonseca notou que simples picadas de *O. rostratus*, em número regular, ocasionavam a morte a uma cobaia, após uma baixa considéravel de temperatura dêste animal.

Lemos Monteiro, Fonseca e Prado, em suas pesquisas epidemiológicas sôbre o tifo exantemático de São Paulo, na experimentação com o *O. rostratus*, assim concluiram: "é possível, embora nem sempre, conseguir-se infectar experimentalmente *O. rostratus*, alimentando-o em cobaia em fase infectante; a picada do *O. rostratus* é infectante para a cobaia treze dias após sua infecção: um *O. rostratus* infectante treze dias após sua alimentação em cobaia doente, pode não infectar, quando sugar vinte e oito dias depois de contaminado; no líquido coxal de *O. rostratus* infectado existe o virus com capacidade infectante (imunizante) para a cobaia; o periodo de incubação na infecção experimental da cobaia pela picada do *O. rostratus* infectado, é mais longo do que o periodo de incubação geralmente observado após injeção do virus na cavidade peritoneal".

Quanto á determinação da espécie, começa-se por dizer que os Argasineos distinguem-se dos Ixodineos, no estado adulto, pelo seu rostro infero, ausência do escudo dorsal e dos ambulacros. Entre os Argasineos, o gênero *Argas* possue corpo delgado e nítida separação entre a face ventral e dorsal, ao contrário do gênero *Ornithodoros*. Para estabelecer-se a filogenia da família *Ixodidae* necessário seria conhecer suas formas mais primitivas, indo encontrá-las entre os Argasineos, onde o dimorfismo sexual é quasi nulo e os tegumentos sexuais não são diferenciados por escudos rígidos. Os Argasineos representados pelos *Ornithodoros* parecem constituir um termo de transição entre *Argas* e *Ixodes*. A forma globulosa do seu corpo, a disposição em série contínua da sua musculatura dorso-ventral, são carateristicas que os afastam dos *Argas* e os aproximam dos *Ixodes*.

Em 1911, Aragão descreveu o *Ornithodoros rostratus* de um lote de carrapatos enviados das margens do rio Guaporé, por C. Diogo. Em 1917, Barbará e Dios assinalaram na Argentina a presença do *O. megnini*,

O. talage e *O. turicata*, colocando na sinonímia desta última a espécie de Aragão. Em 1919, Aragão revidou, pondo a questão nos seus devidos termos. Ainda em 1931, Aragão, traçou os caracteres diferenciais das tres espécies afins *O. rostratus*, *O. brasiliensis* e *O. turicata*, baseado especialmente nos caracteres morfológicos e estruturais dos tarsos do primeiro par de patas.

Como medidas profiláticas e de destruição dos carrapatos do chão, aconselham-se nas regiões infectadas por êstes artrópodes, as seguintes precauções: revestimento do piso das habitações e das pocilgas com camada de cimento ou concreto; fumigações com enxofre ou piretro; aspersão com o piretro em pó; finalmente, uso do calçado para os trabalhadores da região.

NOTAS DE ACAREOLOGIA VIII.

CURIOSA MODALIDADE DE PARASITISMO EM ♂♂ DE *AMBLYOMMA LONGIROSTRE* (KOCH, 1844) E COMENTÁRIO SOBRE A MORFOLOGIA DÊSTE CARRAPATO

Por Flavio da FONSECA

Em um exemplar de *Coendu villosus* Cuv. o nosso porco espinho, enviado ao Instituto Butantan a 18-X-33 de Amparo, Estado de S. Paulo, tivemos oportunidade de observar uma curiosa modalidade do parasitismo de *Amblyomma longirostre* (Koch, 1844), especie de carrapato especializada no parasitismo dos *Cercola binae* e bastante frequentemente encontrada entre nós.

Durante a colheita de ectoparasitas daquele animal, capturámos duas ♀♀ e uma nimfa daquele carrapato em parasitismo normal, isto é, fixados pelo rostro á pele do hospedeiro, fixação que nas ♀♀ se processa com tal eficácia, devido ao desenvolvimento do hipostômio, que muito nos custou destaca-las sem que se rompesse a base do rostro, como muitas vezes sucede durante as tentativas de mobilização dos carrapatos fixados á pele de seus hospedeiros.

Ao encontrarmos o primeiro ♂, observámos que êste, em vez de estar como as ♀♀ e ninfas fixado á pele, mantinha-se preso á porção média do espinho. Procurando retira-lo, notámos certa dificuldade, arrancando então o espinho para não danificarmos o carrapato. Com surpreza verificámos então que a fixação

ao espinho não tinha logar pelas garras como supunhamos, e sim, curiosamente, pelo hipostômio. A observação feita no primeiro exemplar capturado teve confirmada a sua exatidão num segundo e num terceiro, o último dos quais foi examinado nessa situação em microscopio entomológico, depois de arrancado o espinho, vendo-se o carrapato fixado pelo rostro com os quatro pares de patas livres.

Tal verificação foi repetida experimentalmente recolocando-se os carrapatos capturados sobre o mesmo ouriço e recapturando-os ao cabo de 24 horas. Dois dos exemplares foram colhidos livres, não fixados, no meio de espinhos e um terceiro fixado a um espinho tal como já foi referido. Em espinhos já destacados do corpo do ouriço, porém, recusaram-se os mesmos carrapatos a se fixar.

Em um novo exemplar de *Coendu villosus*, recebido pelo Instituto Butantan de Lagôa, Estado do Paraná, dias depois do precedente, ainda a mesma particularidade de parasitismo foi observada no único exemplar ♂ de *A. longirostre* encontrado, o qual se encontrava também fixado a um espinho, durando a fixação tempo suficiente para ser perfeitamente observada depois de arrancado o espinho.

O parasitismo de fâneros por *Acarina*, si bem que raro, é já conhecido para certos grupos, podendo-se citar o dos acarianos do gênero *Ophioptes* Sambon, 1928, de que este autor descreve duas especies, *O. oudemansi* e *O. parkeri* in Ann. Trop. Med. & Parasit. XXII:137, tendo Ewing acabado de descrever uma outra especie, *Ophioptes tropicalis*, in Jl. of Parasit. XX(1):53 1933. Os representantes dêste gênero são todos encontrados no interior de escamas de cobras. Trata-se, porém, neste caso de um acariano inferior e encontrado em parasitismo normal nas escamas, onde parece evolver em quasi todo o seu ciclo. Casos de parasitismo de fâneros por *Ixodidae*, porém, não são encontrados na literatura, aliás vasta, existente sôbre êste importante grupo de parasitas.

Não podemos afirmar si se trata de uma peculiaridade constante do parasitismo dos ♂♂ de *Amblyomma longirostre* ou si está condicionada a alguma particularidade ainda obscura da biologia deste ixodida. E' certo, porém, que, depois de termos nossa atenção chamada para o fato, não nos foi dado observar ♂♂ fixados á pele do hospedeiro.

Dar uma interpretação a essa extranha localização também não é facil; apenas tentaremos apresentar uma explicação que, aliás, é até certo ponto confirmada pelo que se conhece da biologia dos carrapatos e pela histologia dos espinhos de ouriços.

Segundo Ed. Perrier (Traité de Zool., Paris, :3361 . 1932), a estrutura histológica dos espinhos de *Cercolabinae* não difere essencialmente da dos pelos, ocupando, porém, a substância medular grande parte de sua espessura, o que é confirmado por Meijere, autor do capítulo sôbre Pelos no Handb. der vergl. Anat. der Wirbeltiere, de Bolk, Goppert, Kalins e Lubosch, Bd. I:598. E' bem possivel que desta camada, ás vezes constituida por um verdadeiro parenquima, possam os Ambliomas sugar linfa suficiente para entreter suas necessidades alimentares, sabidamente reduzidas nos ♂♂ de Ixodidas. A consistência mole da metade basal dos espinhos, que facilmente se deixa esmagar, no gên. *Coendu*, vem, aliás, em apôio desta hipótese.

Além dessa explicação, ainda uma outra razão se poderá invocar para êsse parasitismo: a de maior liberdade de movimentação, pois os carrapatos se destacam com facilidade muito maior do tecido pouco elástico dos espinhos, do que da pele, de onde só se desprendem com grande custo.

O orifício determinado pela introdução do hipostômio no espinho (fig. 1), mais ou menos equidistante das extremidades em todos os casos em que o observámos, é muito carateristico, sendo orientado indiferen-

temente para a base ou para o ápice. O rostro ao penetrar atravessa as membranas de Henle e de Huxley do espinho e introduz-se, não perpendicular ou paralelamente no eixo dêste, mas seguindo uma direção oblíqua, penetrando, portanto, cada vez mais profundamento e atingindo certamente a zona medular que nos espinhos é muito desenvolvida. Dada a pequena elasticidade do espinho, o tecido dêste se distende e não mais volta á forma primitiva, reconhecendo-se a qualquer tempo o ponto de fixação do carrapato.

*
**

Aproveitando o ensejo que nos fornece esta nota, faremos referência ao trabalho de Vitzthum no Zeitschr f. Parasitenk. Bd. III:49. 1930, no qual é descrito um exemplar ♂ de *Amblyomma longirostre*, capturado no Jardim Zoológico de Leipzig, sobre um ouriço, *Coendu prehensilis*, cuja pátria apenas se sabe ficar na América do Sul. Êste exemplar entre outras, segundo Vitzthum, apresenta as seguintes divergências com as descrições de Robinson, *in "The Genus Amblyomma"*, e outros: o sulco marginal abrange 4 festões de cada lado e não apenas 3; os espinhos das coxas são muito menores do que os descreve Robinson; o hipostômio é minúsculo, atingindo apenas a metade do comprimento da bainha das chelíceras; as fileiras de dentes do hipostômio não parecem obedecer á formula 3/3, ficando os dentes, em grande número, disseminados; a porção anterior e mediana do escudo apresenta estriação radiada em vez de pontuação igual á do resto do escudo.

Tamanhas divergências com a descripção original e clássica estão longe de ser frequentes, sendo mesmo para lamentar apenas ter sido capturado um exemplar do parasita em questão, por não se poder assim eliminar completamente a hipótese de se tratar de uma variedade nova. Examinando 11 exemplares ♂♂ capturados sôbre um *Coendu* sp. de Angra dos Reis, no Rio de Janeiro, e sôbre tres *Coendu villosus* de Cotia e de Amparo, em S. Paulo, e de Lagôa, no Paraná, foi-nos possivel verificar a concordância dos carateres no que diz respeito aos espinhos das coxas, á formula dos dentes do hipostômio e ao pontilhado da porção anterior do escudo, com a descrição de Nutall. As dimensões do hipostômio tambêm concordam, pois a variação é pouco significante, estando, em qualquer hipótese, muito longe da pequenez assinalada no exemplar de Vitzthum. Quanto ao numero de festões limitados pelo sulco marginal, verificámos em 6 casos sôbre 11 examinados ser de 3 em cada lado, tal como o assinala Robinson; em dois casos, porém (um exemplar vivo e um sêco e pouco desenvolvido), o sulco marginal limitava nitidamente todos os festões e em 3 outros podiam surgir dúvidas sôbre o número de festões limitados, pois o 4.° festão apresentava um ou dois pequenos sulcos limitantes independentes do sulco marginal, mas que com êste poderiam ser confundidos quando examinados com pequeno aumento. Tambêm observámos em um dos machos examinados atrofia do festão mediano, que era muito estreito, e do 4.° festão da direita, tambêm muito estreitado e de forma triangular com base posterior.

EIMERIA PAULISTANA sp. n., encontrada na lebre, SILVILAGUS MINENSIS, no Estado de São Paulo.

Por Flavio da FONSECA

Nas Memórias do Instituto Butantan, volume VII, 1932, tivemos oportunidade de descrever uma nova coccídea do gênero *Eimeria* encontrada no intestino de *Silvilagus minensis*, a lebre silvestre, no Estado de São Paulo, nos arredores da Capital, em uma lebre que capturámos em Maio de 1932.

Em um novo exemplar de *Silvilagus minensis* por nós capturado no mesmo local, em Agosto deste ano, tivemos novamente ocasião de encontrar *Eimeria pintoensis*, desta vez em infecção muito mais intensa, talvez por tratar-se de coelho jovem. As dimensões verificadas foram em média de 23,5 de comprimento por 15,5 de largura nos oocistos maduros. A maturação completa nos oocistos colocados em solução a 2 % de bicromato de potássio e mantida entre 19-21° levou 72 horas a se processar, diferindo a duração da que assinalámos no nosso primeiro trabalho, possivelmente por ser a temperatura ambiente mais elevada quando fizemos a primeira determinação, ao passo que agora foi feita a temperatura mais baixa e constante. Os restantes caracteres são os mesmos descritos originalmente.

Ao lado desta coccídea já descrita, encontrámos tambem, em infecção bem mais discreta do que a de *Eimeria pintoensis*, representando talvez 2 % dos oocistos encontrados, uma outra especie de coccídea do mesmo gên. *Eimeria*, muito maior que *E. pintoensis* e facilmente distinguivel desta (fig. 1), que passámos a descrever.

Os oocistos encontrados mediam 40-43μ de comprimento por 23μ5 de maior largura eram de fórma eliptica alongada e regular, achatados no polo correspondente á micrópila, que é bem visivel pela interrupção que determina na parede externa do oocisto, não apresentando, porém, elevação. A côr é biliosa muito carregada e a parede externa muito espessa. Após coloração dos oocistos imaturos pelo método aconse-

lhado por Grouch e Becker (Science, 74 (1886): 212. 1931) verificámos a existência de tres membranas: uma muito fina, interna, acolada ao esporoblasta, uma mais espessa média, ambas bem afastadas uma da outra e da externa e sem solução de continuidade no polo correspondente á micrópila, e uma externa, representada pela própria parede do oocisto, que tem duplo contôrno, é estriada transversalmente e mais espessa na proximidade da micrópila.

A maturação é tardia só se verificando o seu inicio após cêrca de 120 horas á temperatura de 19-21°, em solução de bicromato de potássio a 2%. A côr continúa a mesma do oocisto imaturo e as dimensões não sofrem variação sensivel, apresentando o maior número de oocistos 43μ de comprimento por 23μ de maior largura.

Os esporocistos, em numero de quatro, mediam 15μ5 de comprimento por 7μ5 de largura, tinham uma das extremidades mais finas e apresentavam 2 esporozoitos alongados e um *reliquat* cada um.

A esporulação se processa sem deixar *reliquat* no oocisto.

Para esta nova especie propomos o nome de *Eimeria paulistana.* n. sp..

Foi tentada a infecção do coelho doméstico com as duas especies de coccídeas supra mencionadas, administrando-se com o alimento, durante 5 dias sucessivos, fézes de *Silvilagus minensis* com coccídeas já esporuladas a um coelho doméstico muito jovem. O exame das fézes dêste, levada a eefito, após enriquecimento pelo método já citado, de um até dois mezes após a administração dos oocistos de *Silvilagus,* apenas demonstrou infecção por *Eimeria perforans, E. stidae* e *E. magna,* tendo sido negativo para *E. pintoensis* e *E. paulistana n. sp..*

SUMÁRIO

Descrição de uma nova especie de coccídea parasita de *Silvilagus minensis, Eimeria paulistana* n. sp., com 40-43, por 23,5, de côr biliosa e parede externa espessa, dando após esporulação quatro esporozoitos, não deixando *reliquat.*

Foi observada concomitantemente *Eimeria pintoensis,* tendo sido acompanhada a esporulação de ambas as especies.

Uma tentativa de infecção de coelho doméstico jovem com estas duas coccideas foi negativa.

DESCRIÇÃO DE UMA NOVA SUBESPECIE BRASILEIRA DE CAMPYLORHAMPHUS TROCHILIROSTRIS (Licht.)

Por OLIVERIO PINTO
(do Museu Paulista)

Campylorhamphus trochilirostris omissus subsp. nov.

Diagnose — Semelhante a *C. trochil. lafresnayanus* (d'Orb.), mas com o dorso menos arruivado e o bico muito mais curto, como em *C. trochil. trochilirostris* (Licht.), de que, todavia, se distingue pela côr acanelada (cinamomea) ou rufescente (em vez de castanha escura) das azas e da cauda.

Tipo — Museu Paulista, n.° 7303; ♂ adulto; proximidades de Bomfim (antiga Vila-Nova da Rainha), no nordeste da Baía; colecionado por E. Garbe, em Maio de 1908.

Descrição — Alto de cabeça pardo azeitonado, riscado de manchas longitudinais branco-fulvescentes; região frontal mais escura do que o vertice; garganta branca, mesclada de olivàceo pardacento; dorso pardo azeitonado, lavado de ferrugem; baixo dorso e uropigio francamente ferrugineos; remiges terciárias, secundárias e primárias côr de canela, as últimas escurecidas na ponta; retrizes egualmente côr de canela, apenas mais intensamente coradas do que as remiges, especialmente no rache; partes inferiores azeitonado-pardacentas, riscadas no colo e no peito de largas manchas longitudinais claras, e levemente lavadas de ferrugem no abdomen e no crisso; coberteiras inferiores das ditas francamente acaneladas. Dimensões: aza 102 mil., cauda 92 mil., culmen 55 mil.

A Hellmayr, que é talvez a quem se deve a mais recente revisão dêste grupo trabalhoso, pareceu que todos os exemplares da Baía são referiveis a uma forma única. Muito outra é, todavia, a conclusão que inevitavelmente se impõe a quem quer que estude a instrutiva série existente no Museu Paulista.

Já o snr. João de Lima havia no-

tado (1) a extraordinária diferença de colorido que apresenta um ♂ adulto caçado em Ilhéos por E. Garbe, quando comparado com vários indivíduos provenientes dos arredores de Bomfim (antiga Vila-Nova da Rainha), na região sêca do nordeste do Estado. Cometeu, todavia, a meu vêr, na parte monenclatural, o erro de referir as últimas á forma descrita com o nome de *Dendrocolaptes trochilirostris* por Lichtenstein (2), quando tudo indica que o tipo desta especie era proveniente da zona florestada do sudeste baíano, onde o principe Neuwied teve ocasião de observa-la e coligi-la. A' falta da descrição de Lichtenstein, a que nos deixou Neuwied é bastante convincente no que respeita aos carateres da ave por ele estudada, tudo denunciando tratar-se alí da mesma ave de que temos agora novos exemplares do sul da Baía, a única de qne se poderá apropriadamente dizer "die grossen Deckfedern sind schon rothbraun an ihrer Spitze, und diese Farbe deckt die Schwung- und Schwanzfedern, so wie den ganzen Unterrücken" (1).

Assim, ao basear Lima no exemplar de Ihéos o seu *Campylorhamphus trochilirostris intermedius*, ele não fez mais do que redenominar a forma tipica, acrescentando um novo nome á sinonímia de *Campylorhamphus trochilirostris trochilirostris*, e deixando sem denominação a forma peculiar ao nordeste da Baía, que proponho chamar-se *C. trochilirostris omissus*.

Comparados com os exemplares do sudeste baíano, os de Bomfim se distinguem ao primeiro lance de olhos pelo colorido geral de sua plumagem muito mais claro, extraordinariamente semelhante ao de *C. t. lafresnayanus* d'Orbigny, de que, não obstante, imediatamente se diferencia pelo tamanho do bico, muito menor do que na raça mato-grossense. O pileo é pardo aliváceo, apenas mais escuro do que em *lafresnayanus*, marcado de éstrias longitudinais branco-fulvescentes; as azas e a cauda, são de colorido acanelado ou ferrugineo, côr esta que igualmente tinge o baixo dorso com um banho de maior ou menor intensidade; as partes inferiores, embora não tão arruivadas como na raça de Mato-Grosso, apresentam um tom acanelado que não se observa nos exemplares típicos de *trochilirostris*; a côr do bico é inteiramente clara, sem qualquer vestigio dos tons escuros, frequentes ainda neste último.

As aves do sul da Baía, pelo contrario, como já Lima havia observado, apresentam carateres nitidamente intermediários entre *C. t. omissus* e *Campylorhamphus falcularius* (Vieillot) (1) do Brasil meridional (do Espirito-Santo até o Rio Grande do Sul), Paraguaí e nordeste da Argentina, cujas afinidades com *C. trochilirostris* aparecem assim com importância até aqui não devidamente apreciada. Como forma intermediária, as aves da porção meridional da Baía aproximam-se, contudo, muito mais de *falcularius* do que de *omissus*, possuindo daquele a coloração castanha escura das azas e retrizes, carater que os destaca á primeira vista dos representantes da última forma, além de outros pontos mais ou menos notaveis de semelhança, como a côr acentuadamente mais escura do pileo, a côr pardo olivácea, sem banho rufescente apreciа-

---

(1) Cf. Rev. Mus. Paul., tomo XII, 2.ª parte, pags. 103-104. (1920).

(2) Abhandl. Akad. Wiss. Berlin, annos 1818-1819, p. 207, pl. 3.ª; idem, op. cit., annos 1820-1821, p. 263.

(1) Beiträge zur Naturgesch. Brasilien, III Band, zweite Abt., p. 1142 (1931).

(1) *Dendrocopus falcularius* Vieillot, 1822 (= *Dendrocolaptes procurvus* Temminck, 1824), Tabl. Encycl. Méth., II, p. 626.

vel, do dorso e do abdomen, e, finalmente, o colorido do bico, cuja maxila se apresenta sempre (tanto quanto pelo menos posso julgar pelos exemplares presentes) mais ou menos escurecida. No que respeita aos carateres supramencionados, observa-se que *omissus* experimenta modificações gradativas ao longo do leste baíano, porquanto o exemplar do Rio Jucurucú apresenta muito mais acentuados os seus pontos de semelhança com *falcularius* do que o de Ilhéos, fato que está em perfeita concordância com as relações das áreas geográficas das diferentes raças aqui estudadas.

Tudo isso torna grandemente estranhavel que tenha até hoje escapado aos ornitólogos a existência na Baía de duas raças perfeitamente caraterizadas, sendo particularmente dificil de explicar a informação dada por Hellmayr, a quem o típo de *trochilirotris* é conhecido por exame direto, de que "a single bird from near type locality of C. *trochilirostris intermedius* Lima is inseparable from others taken at Lamarão", (1) estação situada a nordeste da Baía, não muito distante da cidade do Salvador.

Ha ainda a discutir a hipotése de pertencerem as aves de Bomfim á forma, propria do Ceará e convizinhanças, que Ridgway descreveu sob o nome de *C. trochilirostris major* (2). Lamento não possuir nenhum exemplar topotypico desta raça para comparação; mas, é impossivel reconhecer nas aves da catinga baíana os carateres descritos na variedade cearense, que segundo Hellmayr "is similar in coloration to *C. t. trochilirostris* but bill much longer, and lower throat generally distinctly edged with brown".

Como vímos, *C. t. omissus* distingue-se de *C. t. trochilirostris* principalmente pelo colorido de sua plumagem, em que as azas e a cauda são côr de canela ou ruivo-claras, em vez de castanhas ou pardo-ferrugineas; por outro lado rivalizam em ambas o comprimento do bico (57 a 59 mill.), estando muito longe de alcançar as dimensões (69 a 76 mill.) assignaladas por Hellmayr e Ridgway no de *C. t. major*.

As relações mútuas das raças geográficas de *Campyloramphus trochilirostris* oferecerão ainda por sua vez problemas de árdua solução. Ha, por exemplo, no Museu Paulista (n.° 8385) um ♂ aparentemente adulto, caçado por E. Garbe em Pirapora, no Rio S. Francisco (Minas Geraes) que combina admiravelmente os seus carateres com os de *C. t. omissus* de um lado e os de *C. t. lafresnayanus*, de outro lado. Tem do primeiro o comprimento reduzido do bico (59 mill.), do segundo a acentuada rufescência do baixo dorso, e de ambos o bico inteiramente claro, o pileo pardo azeitonado (um pouco mais escuro, todavia, do que em *lafresnayanus*) marcado de largas éstrias longitudinais fulvescentes, e principalmente a coloração clara, acanelada ou ferruginea das azas e das retrizes. *C. omissus* aparece-nos assim, por sua vez, como uma forma central, cujas ligações genealógicas são nada faceis de dicernir, dada a ambiguidade das relações morfológicas e geográficas que possúe, respectivamente com *trochilirostris* e *lafresnayanus*.

Dou em resumo, a seguir, a idéa que atualmente me faço das formas brasileiras do gênero *Campylorhamphus*, com exeção de *C. t. major*, de *C. procurvoides* (Lafresn.) e *C. multostriatus* (Snethl.), especies amazô-

(1) Field Mus. Publ., Zool. ser. XIII. part IV, p. 343, nota margin. (1925).
(2) Bull. Un. St. Mat. Mus., n.° 50, part V, p. 269.

nicas estas ultimas, de que tambem, infelizmente, não disponho de material.

a — *C.trochilirostris trochilirostris* (Licht.)

Dendrocolaptes trochilirostris Lichtenstein, 1820, Abh. Akad. Berlin, anos 1818-19, p. 207, pl. III; ("idem, op. cit., anos 1820-21, p. 263 ("in Brasiliae provincia Bahia": restrinjo para sudeste da Baía, Ilhéos), — *Xiphorhynchus trochilirostris* Neuwied, 1831, Beitr. Naturg. Bras., III, p. 1140 (Rio da Cachoeira ou Ilhéos." — *Campylorhamphus trochilirostris intermedius* Lima, 1920, Rev. Mus. Paul., XII, 2.ª 2.ª parte, p. 103, estampa color., fig. 1 (Ilhéos).

DISTRIB. Sudeste da Baía: Rio Ilhéos, Rio Cachoeira, Rio Jucurucú, e o Gongogy).

CARACT. Bico relativamente curto (59 mil.) rosco claro, com a maxila ás vezes parcialmente escurecida; pileo pardo oliváceo, mais ou menos enegrecido; dorso pardo azeitonado, volvendo a ruivo no uropigio; azas e cauda de colorido castanho escuro.

MATERIAL. ♂ adulto (n.° 10.251 do Mus. Paul.), Ilhéos, Maio de 1913, E. Garbe.; ♂ ad. (n.° 14. 183), Jucurucú, Cachoeira Grande, Março de 1933, Oliv. Pinto col.

b — *C. trochilirostris omissus* (Oliv. Pinto)

DISTRIB. Nordeste da Baía (Bomfim, antiga Vila Nova da Rainha); ? norte de Minas (Pirapora, no Rio S. Francisco).

CARACT. Bico curto como em *trochilirostris*, porém perfeitamente claro; pileo pardo azeitonado claro; dorso lavado de ferrugem; azas e cauda de colorido claro, acanelado (cinamomino) ou ferrugíneo.

MATERIAL. ♂ ad. (n.° 7.301), Bomfim, Fevereiro de 1908, E. Garbe; ♂ ad. (n.° 7.303), Bomfim, Maio de 1908, E. Garbe; ♂ ad. (n.° 7299), Bomfim, (Abril de 1908, E. Garbe; ? ♂ ad., (n.° 8.385) Pirapora (Minas-Gerais), Setembro de 1912, E. Garbe.

c — *C. trochilirostris falcularius* (Vieill.)

Dendrocopus falcularius Vieillot, 1822, Tabl. Encycl. Méth., II, p. 626 ("Brésil"). — *Dendrocolaptes procurvus* Temminck, 1820, Nouv. Réc. de Pl. color. d'Ois., livr. 5, pl. 28, *partim*, só a estampa (Brasil).

DISTRIB. Matas do leste brasileiro, desde o Espirito Santo até o Rio Grande do Sul, e partes adjacentes do Paraguai (Puerto Bertoni) e do nordeste da Argentina (Missiones).

CARACT. Bico do comprimento do das formas anteriores, porem, inteiramente escurecido, bruno-córneo; pileo anegrado, riscado de finas estrias claras; dorso pardo oliváceo, sem rufescência distinta a não ser nos confins com a cauda; azas e caudas de colorido castanho escuro, como em *trochilirostris*.

MATERIAL. ♂ ad. (n.° 6.330), Rio Dôce (Espirito Santo), Janeiro de 1906, E. Garbe; ♂ ad. (n.° 6.712), Rio Dôce, Sembro de 1906, Garbe; ♂ ad. (n.° 159), Ipiranga (perto de S. Paulo cid.), Agosto de 1898, H. Pinder col.; ♂ (n.° 2.879), Rio Tietê, Abril de 1897, Pinder; ♂ (n.° 6.958), Castro (Paraná), Maio de 1907, Garbe; sexo ? (n.° 8.943), Rio Grande do Sul, Fevereiro de 1915, Garbe.

d — *D. trochilirostris lafresnayanus* (d'Orb.)

Dendrocolaptes lafresnayanus D'Orbigny, 1847, Voyage Amér. Mérid., Ois., p. 368, pl. 53, fig. 2 (Rio Paraná, na Província de Corrientes; Bolivia, Chiquitos).

DISTRIB. Norte da Argentina (Chaco, Santa Fé, Corrientes), Chaco paraguaio, norte e leste da Bolívia (Rio San Mateo, Chiquitos, Trinidad-Lauretto, etc.), oeste de Mato-Grosso (Miranda, Corumbá, S. Luiz de Caceres, Cuiabá, Urucúm, Descalvados, Carandázinho).

CARACT.

MATERIAL. ♂ ad. (n.° 10.044), Corumbá, Setembro de 1917, Garbe; sexo ? (n.° 10.045), Corumbá, Setembro de 1917, Garbe; sexo ? (n.° 12.175), Miranda, Agosto de 1930, Lima col.; ♂ ad. (n.° 10.043), S. Luiz de Caceres, Novembro de 1917, E. Garbe col.

Medidas dos espécimens estudados:

	aza	cauda	culmen
C. trochil. trochilirostris			
n.° 10.251, Ilhéos	99 mm.	88 mm.	59 mm.
n.° 14.183, Rio Jucurucú . . .	105	91	58
C. trochil. omissus			
n.° 7.303, Bomfim	102	92	59
n.° 7.301, „	97	85	57,5
n.° 7.299, „	98	77	?
(?) n.° 8.385, Pirapora.	105	90	59
C. trochil. falcularius			
n.° 6.330, Rio Dôce	100,5	90	68 ?
n.° 6.712, Rio Dôce	97	94	66 ?
n.° 159, Ipiranga	104	99	68
n.° 2.879, Tietê	101	102	99
n.° 6.958, Castro.	101	100	65,5
sexo ? n.° 8.943, R. Grde. do Sul . .	97,5	100	68
C. trochil. lafresnayanus			
n.° 10.044, Corumbá, ...	106	92	69
n.° 10.043, Caceres, ...	104	84	74
sexo ? n.° 10.045, Corumbá, ...	108	91	74,5
sexo ? n.° 12.175, Miranda, ...	110	86	74,5

S. Paulo, 10 de Novembro de 1933.

II. NOTAS DE AMADORISMO

A PESCA NO NORDESTE BRASILEIRO

Por R. von IHERING

Fui aprazado pára contar aos amigos alguma coisa da pesca e como se a pratica no Nordeste do Brsil, por onde viajei durante boa parte deste ano, chefiando a comissão técnica de Piscicultura. Antes disto, porém, é necessario dar a conhecer o que seja a ictiofauna dessa região e, para podermos estabelecer confronto, devemos tambem tomar em consideração as grandes bacias hidrograficas ao norte e ao sul, isto é, Amazonas e o Prata.

Devo supôr bem conhecida a joia da literatura brasileira sobre a pesca na Amazonia, o opusculo de José Verissimo, naquele seu estilo que póde parecer rebuscado a quem o não identifica com o autor e que para sempre será, no conteúdo, o modelo de trabalhos análogos. Tambem só um mestre poderia ter abordado assunto tão empolgante e tão rico: a flora e a fauna imensamente variadas da Amazonia, a quasi proverbial riqueza de especies de peixes do rio-mar, a originalidade do tema, a pesca, exercida pelo tapuio ou seu descendente sem mescla — tudo isto precisará ser tratado com proficiencia e carinho. E José Verissimo o fez admiravelmente, porque era um quasi naturalista, um quasi etnógrafo, um estilista perfeito e, pela origem, um quasi tapuio de O'bidos.

REDUZINDO UM EXAGERO DE AGASSIZ

Reduzindo a uma fração apenas o exagerado numero de especies atribuidas á Amazonia por Agassiz restam ainda assim talvez umas 800 especies no catalogo da sistemática.

Com relação á ictiofauna do Prata não

temos dados seguros, ou por outra, ainda não procedí á separação das respectivas fichas do meu catalogo, mas é tambem cifra avultada que cabe á população das aguas dessa bacia no que concerne os afluentes brasileiros.

Basta mencionar que só no rio Mogí-Guassú, em Emas, pude catalogar para mais de 80 especies e outras tantas pouco mais coube ao Piracicaba, sendo que apenas metade das especies é identica nesses dois rios.

A "ideia", armada na cachoeira, onde os peixes pulam por ocasião da subida para a desova.

Com relação ao rio S. Francisco pouco lhes posso dizer em definitivo; não pude terminar a separação do meu fichario de 1.800 especies brasileiras e nem sempre é facil com os dados disponiveis, dizer ao certo a que bacia hidrografica pertencem as muitas especies conhecidas apenas pelos tipos. Pessoalmente, durante as pescarias realizadas de agosto a outubro, tive a seguinte impressão; no trecho compreendido entre Jatobá a Belém e talvez algumas centenas de quilometros rio acima, talvez mesmo em boa parte da extensão em que ele fórma o limite septentrional do Estado da Baía, o rio S. Francisco é antes um canal e não um rio propriamente dito.

As terras marginais não permitem a formação de ambiente propicio para uma grande expansão da ictiofauna; não ha arvoredo marginal, nem afluentes perenaes; predominam a areia e a pedra e tudo isto, somado ás condições fisicas do rio, é antagonico á abundancia de peixes.

Nossas pescarias aí renderam menos especies do que as a que me referi do Mogí e do Piracicaba. E' verdade que durante 15 minutos, na fóz do Pajeú colhemos nada menos de 8 especies de "piabinhas" (lambarís como dizemos aqui no Sul) e é preciso tomar em consideração que o trecho

mais rico em especies será o que percorre Minas Gerais, além das famosas lagôas, de cuja piscosidade se ocupou o engenheiro Agenor Miranda, tratando da pesca do sorubim.

Quanto á abundancia de exemplares seria erroneo tirar conclusão do que vi por ocasião da piracema (á qual dão lá o nome de fuzarca — talvez com primasia na formação do vocabulo carnavalesco). E' natural que ao tempo da desova os peixes se aglomerem, principalmente junto ás cachoeiras cuja passagem é dificil com pouca agua. Nos canais da Itaparica eram abundantes os dourados e de bom tamanho, 60 a 80 centimetros, corumbatás e piaus tambem enormes havia em quantidade; milhares de piabinhas formavam cardumes.

Felizmente nesse trecho do S. Francisco as piranhas são escassas e com isto lucramos o delicioso banho, diario, com sabão e a cada oportunidade, durante o trabalho, tambem como refrigerio.

Que aguas deliciosas, limpidas — mas por isto mesmo pobres em plancton. O disco de Secchi desaparecia só nos 4 ou 5 metros quando aqui no Tieté o disco branco some antes de mergulhar um metro.

Peixes de couro, do tipo dos mandis, havia em abundancia, alguns salubins bem grandes e o curioso "pirá" (dá-lhe Miranda Ribeiro o nome "pirá-tamanduá", aliás adequado) de focinho longo, um pouco encurvado. Vive ele a catar vermes e microcustaceos no lodo e como mais facilmente encontra tal alimento nas margens, pode-se observar seu trabalho na agua raza, em posição obliqua, com a parte caudal emergindo.

Não devo insistir nessas descrições, pois o tema escolhido diz respeito á pesca. Mas preciso mencionar ainda uma especie á qual ligo grande impartancia. E' a "sofia", um *Sciaenideo*, parente proximo da pescada do mar. Adatou-se essa especie á agua doce e com isto a "sofia" nos proporciona, como o pejerrey argentino, carne do tipo marinho de proveniencia fluvial.

Passemos ainda em revista as especies que habitam a zona do sertão compreendido entre o S. Francisco e o Maranhão. Pobreza maxima — 50 especies, se tanto, serão catalogadas, com 2 ou 3 representantes quando muito, de cada sub-familia; acará, guaru', sarapó, traíra, piranha, lambari, piaba, corumbatá, bagre, mandi e pouco mais, tudo isto correspondendo a uma area de pouco menos de 1|2 milhão de quilometros quadrados.

Tambem não póde deixar de ser assim.

A PESCA NOS RIOS TEMPORARIOS E NOS AÇUDES

Que é um rio do sertão, desses que nas boas cartas atravessam todo um Estado em linhas pontilhadas? Durante 350 dias do ano o respectivo leito é um sulco mais ou menos largo, semelhante a uma estrada arenosa.

De repente chove torrencialmente e a agua que escorre dos morros se encaminha para o leito e forma a "cabeça dagua", que rola sobre o seco com um metro de testada, levando tudo de vencida. Corre o rio durante algumas horas ou, na melhor hipotese, durante alguns dias e depois o leito do rio passa a ser novamente estrada.

Restam alguns poços e os peixes que subiram do trecho inferior, da parte perene do rio, aí podem permanecer algum tempo, durante mêses, enquanto a infiltração, a evaporação, o gado e os moradores não derem cabo dessa sua prisão.

A salvação desses peixes migradores é o açude. Com a agua das chuvas conforme o valor da bacia hidrografica, os açudes transbordam e então o peixe entra pelo sangrador e está salvo... se a seca prolongada não transformar o açude em barreiro. E o proprio Quixadá, para citar o mais conhecido dos açudes, repetidas vezes tem ficado a seco.

Assim descrito em traços largos, tal regime das aguas evidentemente não favorece a formação de especies valiosas e só as melhores aquinhoadas, mais resistentes e menos exigentes se adataram a circunstancias tão precarias.

Curimatã, traíra, piáu e acará são os peixes que formam a base da pescaria no açude. A curimatã é de tamanho regular, 2 palmos no maximo; a traíra, identica á nossa, cresce bastante e são estes dois os melhores peixes dos açudes. O piáu atinge apenas o desenvolvimento do acará e portanto estão ambos na categoria do pescado de caniço; não prestam.

E' admiravel como nesse ambiente as poucas especies, agora enumeradas, em certos anos se multiplicam exageradamente. Não estamos ainda de posse de todos os dados relativos a essa multiplicação, mas com as chuvas de fevereiro e março, esperamos desvendar os ultimos segredos.

Será um tema para outra palestra.

O certo é que no açude do Fechado, em Sta. Luzia, no ano de 1930, foram pescados peixes que, vendidos a 1$000 e 1$500, renderam 10 contos de réis; no ano seguinte não houve chuva que permitisse a desova, contudo foram pescados peixes no valor de alguns contos.

Devia estar bem reduzido o numero de

peixes, mas ainda assim vimos pular muita curimatã. Quando lá estivemos o açude estava regularmente cheio; improvisámos uma pescaria, apesar de nos prevenirem que nessas condições o resultado seria minguado. Mas importava-nos apenas conhecer o método da pesca e autopsiar alguns exemplares.

Começou o trabalho ás 8 horas. Sobre balsas de troncos de bananeiras, os tangedores procuravam levar os peixes para uma baía, onde seriam cercados com rêde. Tambem simplesmente montados sobre um tronco de bananeira, outros tangedores ajudavam a fazer barulho; gritava-se, espancava-se a agua, jogava-se "tarrafa". De certo, os peixes tiveram a impressão do dia do juizo final. Lá pelas 11 horas deitou-se a rêde e... nem um unico peixe! Chamaram-me de teimoso; onde se viu pescar no açude cheio? E' preciso esperar que o nivel baixe, no auge da seca; então, o peixe não escapa. Mas a esse tempo, justamente, as ovas estão grandes. Tanto melhor! E não se pensa na reprodução, para o repovoamento? E' questão um tanto dificil de resolver.

Proibir a pesca nas vesperas da desova é impedir o aproveitamento, pois, como vimos, em outra época a pesca é impossivel.

Foi esta mais uma das razões que nos fizeram optar pelo mandí e pela sofia, que são pescados de espinhel, e pelo pirá, cuja pesca se faz com rêde, pelas margens.

Detalhe da fotografia precedente, mostrando 2 **cazeins** da "ideia".

Estamos novamente fugindo do ponto; voltemos á pesca.

BOM PLANO SEM EXITO

No açude de "Linda Flor", em Mogeiro, assistimos a uma pescaria no "bom tempo", quando as curimatãs estavam com o ventre de tal fórma entumecido, que as escamas não se embricavam mais. De noi-

te, trepados sobre balsas, os pescadores perseguiam o peixe, lançando a tarrafa.

O plano de combate parecia bem delineado; seis balsas seguiam dispostas em linha transversal, de uma extremidade á outra, do açude. Todos iam jogando a tarrafa e avançando; chegados ao fim, retrocediam na mesma ordem. Falho apenas uma coisa: o exito.

Lá uma vez ou outra, um peixe mais lerdo se deixava apanhar, mas os espertos, quasi todos, sabiam tirar o corpo e como bem o definiu o nosso companheiro dr. Clemente Pereira, essa pescaria era uma maratona — a ver quem cansava primeiro, o peixe ou o pescador.

Da boca da noite á madrugada, a maratona funcionou, com o ótimo resultado (para o peixe), de apenas 40 vítimas a serem repartidas entre 8 ou 10 pescadores e o dono do açude.

Bem se vê que não é desta fórma que os açudes poderão proporcionar o rendimento, que deles se espera; dadas suas ótimas condições litnologicas, podem essas aguas contribuir muito mais eficazmente para a alimentação do sertanejo.

COMO SE PESCA NO S. FRANCISCO

Acompanhemos agora algumas cenas de pesca no rio S. Francisco.

A p sca de anzol, de tarrafa, de rêde é a mesma, por toda parte.

Ha contudo a assinalar algumas variantes. Por exemplo, nas aguas profundas, a mais de 15 metros — e até 24 metros descemos nós a corda, — não se percebe o beliscar do peixe.

Mas o pescador soube encontrar uma solução engenhosa.

A figura explica melhor o feitio do pequeno arco, ao qual está presa uma pedra. Em o peixe mexendo no anzol, a pedra acompanha o movimento do arco e com isto intensifica os estremeções dados na linha; é, guardadas as proporções, uma invenção tão engenhosa como o microfone dos eletricistas.

Tambem o tarrafeador soube inventar coisa util.

Em sitio apropriado ele finca uma varinha á qual estão presas 3 espigas de milho, para a céva; na ponta da vara, que emerge ha um chocalho; junto á ceva, rio abaixo, uma moitinha funciona como os bastidores que fecham o cenario no teatro. Quando as piavas beliscam na espiga, o chocalho dá signal e o homem que estava cuidando da sua roça, vem tarrafear, aproximando-se contra a correnteza. A tarrafa bem lançada cobre a moita, a ceva e o peixe. Até parece que o inventor desse processo não gostava de perder tempo e, esperando pelo peixe, não suportava as apreciadas horas de meditação...

Outra invenção deve ter impressionado deveras aquela gente, tanto que lhe deram o sugestivo nome: *a idéa*.

Tambem este aparelho tem melhor explicação pelo grafico.

Aplica-se ao tempo da piracema, quando o peixe tenta galgar quédas d'agua.

Rente com a agua que tomba está um quadro, com saco de malha e aí vão cair os peixes que erram o pulo ou recochetam após o embate contra a massa dagua em ebulição.

A idéa não é propriamente nova — eu mesmo, em criança, costumava pegar lambarís mantendo um guarda-chuva aberto junto á cascata, para apanhar os peixinhos que saltavam — mas o aparelho rende bastante peixe grande. O que mais admira é a engenhosidade do sertanejo, trabalhando com longuissimas cordas, com jogo de carretilhas, para colocar o quadro em posição e busca-lo com facilidade, quando o peixe está sobre a rêde.

ARCO E FLE'CHA, VENENO, SUPERSTIÇÃO, ETC.

Herança do antepassado aborigene e conservada sem alteração, é a pesca de arco e fléxa, usada principalmente de noite, pescaria esta que se diz "de espia". No mastro da canoa está um enorme facho, uma lata com combustivel liquido, com grande mécha.

Em noite escura, esse clarão atráe o peixe e enquanto o piloto leva a canoa agua abaixo, na proa está o pescador com arco entesado, vigiando o rio. Flexado o peixe, este foge, com a farpa encravada; mas a ponteira se desprende da haste, ligada, porém, a esta por uma corda de 3 ou 4 metros de comprimento. O leve caniço acompanha, flutuando, o peixe que foge, e assim se torna facil pega-lo, logo que esteja exhausto.

Finalmente, outra pescaria, tambem herdada do indio, aliás generalizada por todo o Brasil, é a que se pratica nas aguas confinadas ou paradas, utilizando o suco de vegetais — tingui ou timbó.

Ainda ultimamente Elisworth Killip, nos Ann. Rep. of the Smithsonian Instit. 1930-31, pg. 401-408". The use of fish poison" — enumerou os generos das plantas que mais frequentemente são utilizadas para tal fim, *Tephrosia, Lupinus, Indigofera, Serjania, Lonchocarpus, Clibadium, etc.*, etc., e tenho notas a respeito de outras, entre as quais lembro que está a propria pita (Aga-

ve), cujo suco tem as mesmas propriedades de tontear e matar o peixe.

Está claro que se trata de um método condemnavel, pois o exterminio é completo. Tive, porém, necessidade de conhecer o conjunto total dos peixes que havia em um poço dos que permanecem depois da cheia maxima do rio S. Francisco. Lembrei ao pescador que seria o caso de trabalharmos com tingui.

— Sim, senhor; logo amanhã posso trazer alguns ninhos de arapuá".

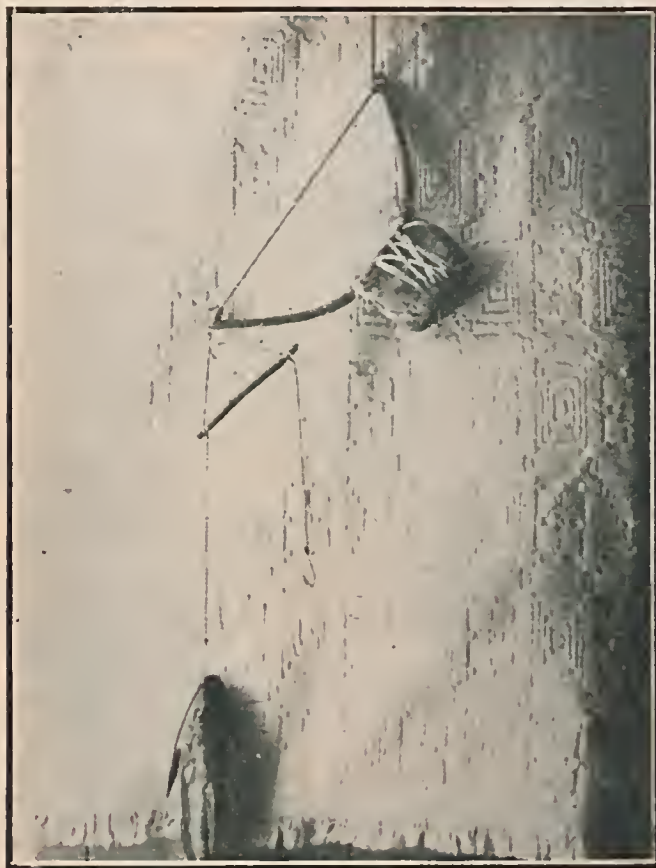
Pensei que o bom Vicente não me tivesse compreendido — não é rara a desintelligencia provocada pela significação diversa da fala sulista.

— Não, Vicente, estou falando em tingui para matar peixe.

— O'xê, pois é o que eu tambem disse.

Decididamente não nos entendiamos. Eu pedia plantas e ele me oferecia o ninho da abelha irapuã!

Pedi que se explicasse e vim a saber que o melhor tingui e o mais usado é o que se tira da parte solida do ninho da *Trigona, ruficrus*, a irapoã (no nordeste diz-se arapuá), a abelha que constróe uma grande bola, pendurada a certa altura no arvoredo.

Sem acreditar muito na eficiencia, combinamos a pescaria; tornava-se necessario o auxilio de outros pescadores e o Vicente insistiu para que todos estivessem no local á hora certa.

A "poita", por meio da qual o pescador sente o peixe beliscar, quando pesca em aguas profundas.

— Quem vier depois não toma parte.

— Por que? perguntei eu.

— Quem chega depois de se bater o tingui estraga a pescaria; o peixe some todo.

De manhã cedo dispunhamos de seis pequenos ninhos de arapuá que foram abertos para ser aproveitada apenas a parte mais consistente. O "scutellum", como o denominou H. von Ihering, massa dura que se compõe de detritos, cadáveres de abelha, resina, etc. Bem á moda do indio, foi

o tingui esfarelado, utilizando-se pedras como martelo e como pilão.

Depois foi tudo jogado num grande caldeirão, dos que o rio escava na rocha e, juntando-se a agua, formou-se um pirão mole. A este tempo já estava ardendo uma fogueira, dentro da qual algumas pedras do tamanho de um côco eram aquecidas ao maximo. Tais pedras, jogadas no caldeirão, rapidamente elevaram a temperatura do pirão que ferveu. Com isso o tinguí se torna mais forte, mais ativo. Em seguida a massa, agora um tanto consistente, foi distribuida por peneiros e cada pescador pegou o seu, para lavar o tinguí nas aguas do poço.

Eram 9 horas em ponto. Cada homem conduzia seu peneiro pela agua, lavando a massa de tinguí; os melhores nadadores por fim atravessavam a parte mais funda do poço, empurrando o cesto que flutuava.

Começaram os peixes a pular. A principio só alguns, depois muitos e ás 9,15 por toda parte, em inquietação maxima, peixes de toda sorte ou saltavam ou já estavam plancheados.

A's 9,30 não havia mais peixe vivo. A droga é das mais eficientes que se possa imaginar para tal fim. O poço um tanto oval, media cerca de 150 ms. de comprimento por 50 ms. de largura e a profundidade média póde ser calculada em 2 metros. Como de inicio não acreditassemos muito no exito da pescaria não tomaramos sa necessarias precauções para acompanhar a rigor a experiencia. Aproximadamente, apenas, calculamos em 60 litros a quantidade de massa que envenenou cerca de 15.000 litros d'agua, na proporção de 4:1.000.

A pescaria "de espia" vendo-se o facho que encandeia os peixes; na proa o pescador com o arco entesado.

AGUA TINGUIJADA

Meus companheros de trabalho drs. Pedro de Azevedo e Stillman Wright já realizaram algumas provas em laboratorio, das quais me relataram que os insétos aquaticos suportam bem a agua tinguijada, resistindo durante dias em agua que mata os peixes em tres minutos; o mesmo resultado foi obtido com "Ciliados". Mas para os peixes esse tinguí é infernal; a solução é ativa ainda uma semana ou mais depois de preparada.

Sem duvida é tema dos mais interessantes, quer do ponto de vista cientifico, quer do ponto de vista pratico.

Mas — estava em meio nossa pescaria de tinguí-arapuá, no poço á margem do São Francisco, quando surgiram dois camaradas, que tambem pretendiam levar algum peixe para casa.

— Virge! Estragou tudo, disse o Vicente. Esses homens vão fazer o peixe sumir.

Seria preciso mandá-los embora? E o

povo do nordeste é tão delicado, carinhoso, bom. A vista do que estava acontecendo, eu mesmo já me enclinava a acreditar tudo — e não queria perder o resultado final.

Felizmente um dos pescadores, o mais entendido lembrou-se de que havia uma solução, homologada pela tradição.

— O' camarada, vem cá. Lave suas mãos na agua do poço com um pouco de tinguí e assim o peixe não se perde.

Minha senhora lembrou-se então (creio que foi pura maroteira) que tambem havia chegado um pouco atrazada.

— E, neste caso a senhora tambem deve lavar as mãos com tinguí.

AS REGRAS INTERNACIONAIS DE NOMENCLATURA ZOOLÓGICA AO ALCANCE DE TODOS

Por Afranio do AMARAL
(do Museu Paulista)

Antes de procurar traduzir e interpretar, *para uso dos amadores*, as principais regras de nomenclatura zoológica internacionalmente aceitas, acho indispensavel focalizar e explanar uns tantos conceitos de ordem taxonómica, afim de facilitar a compreensão do assunto.

Em Sistemática, a *espécie* representa o agrupamento mais importante, podendo ser, até certo ponto, interpretada como a reunião de individuos que coincidem em todos os caracteres importantes, podendo transmití-los á sua prole por cruzamento de individuos (macho e fêmea) do mesmo grupo. Nestas condições, cada espécie corresponde ao conjunto de individuos, exemplares ou espécimes, o qual o vulgo se acostumou a distiguir como "qualidade" diferente.

No decurso de sua evolução filogenética ou coletiva, a espécie pode, de um lado, diferenciar-se em grupos menores ou subgrupos, correspondentes a separações geográficas mais ou menos nítidas; êsses subgrupos se chamam de *subespécies* ou *raças geográficas*.

Por outro lado, as espécies afins ou possuidoras de caracteres próximos se reunem em grupos maiores ou mais vastos que se chamam *gêneros*. Êstes, por sua vez, podem, para facilidade de classificação ou de compreensão, ser separados em *subgêneros*, cada um dos quais a abranger um restrito número de espécies ainda mais semelhantes.

A's reuniões de *gêneros* afins correspondem as *famílias*, que, por sua vez, tambêm se podem distinguir em grupos menores ou *subfamílias* a que corresponde, igualmente, um número mais restrito e tambêm mais afim de gêneros.

A's divisões maiores se dão, em ordem crescente, os nomes de: *superfamílias, subordens, ordens, subclasses, subfilos* (SUBPHYLA), *filos* (PHYLA) ou *subreinos e superfilos* (SUPERPHYLA) ou *reinos*. Cada denominação dessas tem um valor relativo, mas fixo, em sistemática, de sorte que é perigoso, porque erróneo e susceptivel de geral confusão, empregar-se uma por outra indiscriminadamente.

Pois bem: estabelecida essa fixidez de conceitos taxonómicos, e só então, se pode fazer uso adequado das regras de nomenclatura.

Essas regras representam o produto de meticuloso estudo que zoologos de todo o mundo vêm fazendo ha cêrca de 45 anos, no intuito de tornar possivel a compreensão, por qualquer pessoa e em qualquer país, dos

nomes com que os animais vêm sendo apelidados desde 1758. Nêsse ano, o grande naturalista Linneu, publicou a 10.ª edição do seu afamado *Systema Naturae,* que serviu de base á nomenclatura zoológica internacional (Regra 26), cujo princípio fundamental reside na designação científica de animais por meio de termos latinos ou latinizados. Essa designação é uninominal, isto é, baseada apenas em um vocábulo, quanuo se refere a subgêneros e a todos os grupos maiores: *gênero, famílias, ordens, classes, filos,* etc.; é binominal, portanto, baseada em dois vocábulos, quando se trata de *espécies;* e trinominal ou constituida de tres vocábulos, quando se aplica a *subespécies* ou *raças* (Regra 2).

Além disto, as espécies aparecem forçosamente em combinação nomenclatural binária, isto é, só podem ser reconhecidas quando seu próprio nome (nome específico) ocorre ligado ou articulado ao nome do grupo imediatamente mais importante (nome genérico); ou, em outros termos, nome específico em citação insulada nada exprime. A razão desta exigência em relação ás espécies está em que, enquanto em zoologia um determinado nome genérico só pode ser aplicado validamente a um único grupo de espécies, sejam elas representantes de protozoarios ou de mamíferos, a mesma designação especifica ou nome de espécie pode aparecer em combinação com qualquer nome genérico e em qualquer grupo de animais. Assim, por exemplo, o nome *Crotalus* (gênero) só designa, em zoologia, um certo grupo de serpentes e só se pode usar em relação a êsse grupo, ao passo que o nome *atrox* pode ser aplicado a qualquer agrupamento específico, não somente de serpentes, como de insetos, de mamíferos, de moluscos ou de quaisquer outras formas animais. Igualmente, o nome *Homo* só se aplica ao gênero humano em toda a escala zoológica, enquanto o nome *sapiens* se poderia usar em relação a qualquer outra espécie (além da humana) de animais, fôsse ela ou não realmente sábia . . .

Um nome genérico deve consistir de uma só palavra, simples ou composta, sempre escrita com letra maiuscula inicial e empregada como substantivo latino ou latinizado no nominativo singular. Exemplos: *Homo, Cavia, Canis, Felis, Crotalus, Scorpio, Anopheles, Culex, Plasmodium* (Regra 8). Por conseqüência, é errada e deve ser proscrita qualquer designação genérica com minúscula inicial.

Sempre que, para facilidade de classificação ou de compreensão, se divide um *gênero* em *subgêneros,* o nome do subgênero típico (isto é, daquele que corresponde mais de perto á definição do gênero) deve ser o mesmo que o do gênero (Regra 9). Neste caso, o nome de subgênero, ao ser grafado, deve aparecer entre parênteses e entre o do *gênero* e da *espécie.* Vendo-se escrito, por exemplo, *Anopheles (Anopheles) intermedius* ou *Culex (Melanoconion) americanus,* já se sabe que o primeiro dêstes nomes é o do gênero, o segundo o do subgênero e o terceiro o da espécie (Regra 10).

O nome de qualquer *família* ou *subfamília* corresponde á raiz do nome do gênero tipo, e, portanto, daquele que mais de perto corresponde á propria descrição, adicionada da terminação *idae* para a *família* e *inae* para a subfamília (Regra 4). Assim, por exemplo, o gênero *Crotalus,* que corresponde ás várias serpentes cascaveis do Novo Mundo, tendo *"Crotal"* como raiz, formará a família *Crotalidae* e a subfamília *Crotalinae.* Essa família contém duas *subfamílias: Crotalinae* e *Lachesinae,* das quais só a primeira conserva a radical, por corresponder

mais de perto ao carater principal do tipo que é a presença de guizo (*crotalum*), na extremidade da cauda. Entre os nomes específicos podem figurar: *a*) adjetivos que gramaticalmente concordem em gênero e número com o nome genérico; *b*) substantivos no nominativo apostos ao nome genérico: *c*) substantivos no genitivo (Regra 14). Assim, no caso de *a*) se deveria dizer *Lachesis lanceolata* e não *Lachesis lanceolatus* ou *Lachesis lanceolatae* ou *lanceolati*, etc., porque estas seriam formas erroneas. No caso de *b*) se pode incluir *Felis leo*. No caso de *c*) se poderão grafar: 1.º) *Sarcodexia butantani*, *Dromicus sanctae-crucis*, para significar, respectivamente, a procedência de Butantan e de Santa Cruz; 2.º) *Anopheles lutzi* e *Carphophis helenae* em homenagem, respectivamente, a Lutz (homem) e a Helena (mulher). Vê-se daí que, quando se descreve uma espécie como homenagem a uma pessoa, o nome dessa pessoa vai para o genitivo sob a forma latina do gênero correspondente com a terminação *i* (quando dedicada a homem) ou *ae* (quando dedicada a mulher), podendo-se, também, grafar tais nomes com maiusculas, por se tratar de substantivos próprios, embora a tendência seja de se suprimirem totalmente as maiusculas dos nomes específicos. Assim, escrever *Anopheles lutzi* de preferência a *Anopheles Lutzi*.

Quando se quer designar claramente uma subespécie deve-se fazer seguir o nome correspondente ao da espécie e ao do gênero respectivo. (Regra 17). Portanto, a subespécie de cascavel que ocorre no Brasil (*terrificus*) se escreverá *Crotalus terrificus terrificus;* a encontrada na America Central (*durissus*) se chamará *Crotalus terrificus durissus*, etc. Nestas condições, sempre que se encontrar uma denominação trinominal, formada por um primeiro nome com maiuscula e os dois seguintes com minúsculas e sem parénteses (ao contrario, portanto, do que ocorre no caso do subgênero), já se sabe que se trata de uma subespécie ou raça qualquer.

Quando se cita um nome científico de qualquer animal, deve-se respeitar a ortografia original, empregada pelo próprio autor ou descritor, salvo quando se verifica que nela ocorreu visivelmente um êrro de redação, cópia ou de impressão, e não ignorância da parte do autor (Regra 19). Tambêm é indispensavel, em tal citação, usar caracteres tipográficos distintos dos do texto, para indicar nitidamente a sua natureza latina.

Igualmente, quando se cria ou se forma um nome científico de animal, ligando-se o mesmo a uma pessoa, como homenagem, ou a uma localidade, como indicação topográfica, deve-se conservar exatamente a grafia original, inclusive sinais diacríticos (Regra 20), conforme acontece com: *Mülleria* (gênero dedicado a *Müller*), *Ibanezia* (gênero dedicado a Ibanez), *färöensis* (espécie ligada ás ilhas Färöe), *paraguayensis* (espécie ligada a Paraguay).

Sendo autor de um nome científico aquela pessoa que primeiro publica êsse nome, ligado a uma indicação, definição ou descrição da forma correspondente (Regra 21), na citação completa de tal nome científico se deve incluir o nome do autor, seguido da data, isto é, do ano em que saiu pela primeira vez publicado o referido nome científico; entre o nome científico e o do autor não deve aparecer sinal algum de pontuação, mas entre o nome do autor e a data (ou outras quaisquer indicações complementares) devem figurar virgula ou parénteses. Exemplos corretos: *Boa* Linneu, 1758 ou *Boa* Linneu (1758). *Anopheles* Meigen (1918). Exemplos incorretos: *Boa*, Linneu 1758 ou *Anopheles* (Meigen) 1918 (Regra 22).

A citação, entre parénteses, do nome do autor de qualquer espécie e em seguida ao nome dessa espécie indica sempre que tal designação específica não é mais a que foi originalmente proposta pelo referido autor (Regra 23, 1.c §). Esta é uma das regras mais importantes e de aplicação mais freqüente em nomenclatura. Ela permite, á simples inspecção da combinação dos nomes, saber si o nome, creado por um autor, caiu ou não em sinonímia, isto é, si foi ou não substituido por outro. Assim, quando se encontra, em qualquer trabalho, a combinação *Taenia lata* Linneu, 1758, já se sabe que *Taenia lata* foi o nome que Linneu aplicou, em 1758, ao helminto que ainda hoje é assim conhecido. Igualmente, quando se encontra uma combinação como *Crotalus terrificus* (Laurentius, 1768), já se pode garantir que a designação creada por Laurentius, em 1768, para a nossa cascavel, mudou de gênero; nestas condições, é mistér procurar-se qual o nome genérico que desapareceu, verificando-se, então, que, tendo Laurentius empregado *Caudisona*, em 1768 e já existindo desde 1758 o nome *Crotalus*, creado por Linneu para o mesmo gênero, aquele desapareceu em beneficio dêste, pela lei da prioriuade (Regra 25).

Ao se citar uma combinação qualquer específica, desejando-se incluir nela o autor da nova combinação (aquele que mudou a espécie de um gênero para outro), deve-se grafar o nome dêle, com ou sem a respectiva data, em seguida ao nome do autor primitivo, então já colocado entre parénteses. Exemplo: *Limnatis nilotica* (Savigny, 1820) Moquin-Tandon, 1826 (Regra 23, 2.° §).

Entre as notações de uso corrente em nomenclatura, devo citar: *sp. n.* que significa "espécie nova"; *g. n.* ou *gen. nov.* que significa "gênero novo"; *sp.* (depois de um nome genérico) que significa "espécie indefinida"; *spp.* que significa "espécies". Nunca se deve citar entre aspas ("") qualquer nome científico.

Além destas, que são as principais, muitas regras ha de uso corrente e forçado em nomenclatura zoológica. Essas, porém, são destinadas mais a zoológos profissionais do que propriamente a amadores.

Naturalmente que, tratando-se de um código de preceitos artificiais, mas inflexiveis, é indispensavel que as suas noções sejam muito bem conhecidas e praticadas com exatidão, porque, do contrário, sua aplicação poderia trazer consequências e complicações muito graves, anulando justamente o princípio fundamental, que é o de facilitar a compreensão entre os zoólogos de todo o mundo.

São estas, em suas linhas gerais, as explicações que achei conveniente dar sôbre os preceitos mais importantes, condensados nas regras internacionais de nomenclatura, que, para todos os efeitos, representam o A. B. C. da Zoologia. Conforme disse no início dêste desataviado e despretencioso trabalho, estas noções são escritas especialmente para uso dos amadores, embora delas também se possam aproveitar alguns profissionais, muitos biológos e a maioria dos professores das nossas próprias escolas superiores, os quais, seja por falta de aprendizagem do asunto na ocasião oportuna, seja por um desprêzo que mal encobre a sua ignorância em relação a êsse código, cometem, a todo o instante, cincadas das mais chocantes, dando aos entendidos, nacionais e estrangeiros, péssima impressão de nossa cultura científica.

III. ATAS DAS SESSÕES

SESSÃO ORDINARIA DE 4 DE OUTUBRO

Em sua reunião de outubro, o Clube Zoologico do Brasil aceitou para socios fundadores os srs. José Homem de Mello (de Itatinga) e Alfred Perillier (de São Roque), propostos, respectivamente, pelos dr. A. Couto de Magalhães e sr. J. de Paiva Carvalho.

Na ordem do dia dessa sessão, o dr. Clemente Pereira (Instituto Biologico) fez a sua comunicação sobre "Excursão cientifica ao nordeste do Brasil", tendo primeiro tratado de dar uma idéa sobre o aspecto fisico da região visitada, com especialidade, dos Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Expôz, em seguida as linhas gerais dos sistemas orografico e hidrografico e a constituição geologica local, especialmente em suas relações com a possivel existencia de lençóes de água subterrania. Abordou tambem a questão do regime de chuvas e permeabilidade do terreno, em suas ligações com o fenomeno das secas no sertão. Finalmente, analisou a interrelação das secas com a vegetação e desta com a fauna, estudando as questões mais interessantes de biologia aplicada, sobretudo do ponto de vista economico do distrito nordestino. (1)

(1) O trabalho de Clemente Pereira se acha publicado na seção competente deste numero do Boletim.

SESSÃO ORDINARIA DE 1.° DE NOVEMBRO

— Na sessão ordinaria de novembro, a comissão executiva comunicou aos socios presentes já estarem prontos para impressão os originaes do 1.° numero da Revista do Clube que, para esse fim, encampou, o "Boletim Biologico", e passará a publica-lo como nova série, esperando pô-lo em circulação a partir de dezembro corrente. Em seguida, foram apresentados os 3 trabalhos constantes da ordem do dia:

1 — Alcides Prado (Instituto Butantan) — Notas sobre a biologia, disseminação e possivel papel patogenico do carrapato do chão (*Ornithodoras rostratus*). Nessa nota, o autor estudou primeiramente a biologia, a eteologia e a distribuição geografica da especie muito disseminada em Mato Grosso e presente em São Paulo Minas e Paraná. Baseado na opinião de Brumpt e Aragão, achou que este Argasineo, ao contrario de outros *Ornithodoros* muito afins e transmissores de varias espiroquetoses na Africa, America Central e America do Sul não desempenha papel patogenico, pelo menos que seja conhecido até o presente momento. Entretanto, em Mato Grosso, talvez devido á abundancia, causa prejuizo á criação de suinos, dizimando porcos, segundo depoimento pessoal de criadores daquela região. Acentuou que os processos de combate a este carrapato, como aliás acontece com o caso de outros Argasineos, são ainda bastante precarios.

2 — Flavio da Fonseca (Inst. Butantan) — Curiosa modalidade de parasitismo em machos de *Amblyomma longirostre* (Koch. 1844) e comentario sobre a morfologia deste carrapato. Machos de *Amblyomma longirostre* (Koch. 1844) foram frequentemente encontrados, fixados pelo rostro aos espinhos de ouriço, observação esta confirmada pelo exame microscopico do parasita fixado e do espinho depois de desprendido o carrapato. A raridade os casos de parasitismo de faneros por acarianos é indiscutivel, podendo-se atribuir o caso vertente á menor necessidade de substancias nutritivas por parte dos machos da Fam. *Ixodidae*, bem como á maior facilidade de deslocamento ou desprendimento dos exemplares, no caso de sua fixação em orgam pouco elastico como os espinhos.

3 — Flavio da Fonseca (Inst. Butantan) — *Eimeria paulistana* sp. n., encontrada na lebre silvestre, *Silvilagus minensis*, no Estado de S. Paulo. Uma nova especie de coccidea foi encontrada na lebre silvestre, *Silvilagus minensis*, em Butantan, S. Paulo. Os principais caracteres dessa nova fórma, para a qual foi creado o nome de *Eimeria paulistana*, sp. n., são os seguintes: Oocystos immaturos e maduros com 40-43 micra de comprimento por 23,5 micra de maior largura, elipticos, regulares, achatados no polo correspondente á micropila, de côr biliosa, esporulando, sem deixar "reliquat" em 120 horas no minimo, a 19-21°, em sol. de bicromato de potassio a 2%, dando quatro esporocistos de 15,5 micra de comprimento por 7,5 micra de largura.

São feitas considerações sobre *Eimeria pintoensis* Fonseca, 1933 encontrada no mesmo exemplar parasitado pela nova especie. Tentativas de infecção do coelho domestico com as duas especies de coccideas citadas foram infrutiferas. (1)

(1) Os trabalhos constantes da ordem do dia da sessão de 1.° de Novembro estão publicados na integra na seção de Trabalhos Originaes deste numero do Boletim.

SESSÃO ORDINARIA DE 6 DE DEZEMBRO

Na reunião mensal, realisada no dia 6 de dezembro foram aceitos para socios fundadores os seguintes srs.: Ermetes Esteves, Manuel Severiano Rosas e dr. Alberto Moura Ribeiro, de Santos, e os srs. Carlos Vieira e dr. Naur Martins, de São Paulo.

Pela Comissão Executiva foi proposto um voto de profundo pesar pelo falecimento do consocio fundador, prof. dr. Franco da Rocha, cuja vida, toda dedicada ao estudo e ao trabalho, encontrava na observação a nossa natureza, motivo de constante inspiração.

Afim de proporcionar excursões, caçadas e pescarias aos socios do clube, foi organisada uma Comissão Recreativa, composta dos srs.: dr. Eduardo de O. Pirajá, Lourenço Arantes e J. de Paiva Carvalho.

Por se ter ausentado de São Paulo, na ocasião, em missão cientifica e oficial, não pôde fazer a sua anunciada comunicação o dr. Rodolpho von Ihering do Inst. Biologico, que estava inscrito na ordem do dia da sessão, a qual constou, por isso, do seguinte trabalho:

Alcides Prado (do Inst. Butantan) — Mosquitos de São Paulo. Sinopse das especies de *Mansonia*, o qual versou sobre o estabelecimento de chaves capazes de facilitar a determinação dos representantes mais comuns desse genero. Em trabalho futuro serão descritos os principais fócos larvarios e registadas as plantas aquaticas que favorecem a grande procriação desses Culicideos, cujas larvas respiram através das raizes de certos vegetais desse tipo, entre os quais inumeros autores colocam a *Pistia istratiodes* L., vulgarmente conhecida por herva de Santa Maria, planta, aliás, rara nos arredores de São Paulo. Apesar da enorme disseminação em toda a região neotropical, os mosquitos do genero *Mansonia* não são considerados transmissores de molestias humanas.

SESSÃO EXTRAORDINARIA DE 19 DE DEZEMBRO

Na reunião noturna extraordinaria realizada no dia 19 de dezembro, no salão da Associação Paulista de Medicina, foram aceitos para socios do Clube Boologico do Brasil, os srs. Pio Pinto de Almeida, Paulo Decourt, Bento Silva Leite e Gosshilf Sihler, todos de Campinas e propostos pelo dr. Tacito M. de Carvalho Silva, bem como o tenente Candido Bravo, desta Capital, por proposta assinada pelos consocios A. Couto de Magalhães e Sebastião Machado.

Na ordem do dia foram lidos os seguintes trabalhos:

1 — R. von Ihering — *Aspectos da pesca no nordeste do Brasil*, no qual foram mostrados, com fotoprojeções, os métodos referentes á biologia dos açudes (1).

2 — A. do Amaral — *A nomenclatura zoologica perante as Regras Internacionais*, no qual foram dadas explicações para os zoologos amadores, a respeito das designações empregadas em sistematica e da maneira de se grafarem os nomes genéricos, especificos e os dos autores correspondentes. (1)

3 — A. do Amaral — *Aspectos interessantes da reprodução dos repteis e especialmente das serpentes e dos lagartos*, cuja primeira parte versou sobre a diferenciação das 207 especies brasileiras em oviparas e ovo-vivíparas, e em cuja segunda parte ficou acentuado o pouco que se conhece a respeito da função reprodutora entre as 109 especies de lagartos até agora registadas em nosso territorio. Este trabalho foi acompanhado de fotoprojeções e da apresentação de peças e exemplares diversos para a necessaria elucidação da materia.

— Antes de encerrada a ordem do dia, falaram o dr. Oliverio Pinto, que se ocupou da questão da defêsa da caça e pesca perante a atual Assembléa Constituinte, conforme consulta recebida pelo Clube; e o dr. E. de Oliveira Pirajá, que, na qualidade de membro da Comissão Recreativa, comunicou a todos os consocios estar preparando, para o mês de janeiro proximo vindouro, duas excursões, sendo uma ao litoral e outra ao Retiro, recentemente oferecido ao Clube, no Salto de Itu', devendo comunicar-se a respeito com a aludida Comissão todos os consocios que desejarem tomar parte nas excursões ora projetadas.

(1) Os trabalhos de R. v. Ihering e A. do Amaral são publicados na seção de "Notas de Amadorismo" deste numero do Boletim.

Boletim Biológico

ÓRGÃO OFICIAL DO
CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
E DA
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA
S. Paulo - Brasil

ÍNDICE

VOL. I

N.º 1, setembro de 1933.

N.º 2, dezembro de 1933.

Volume I.

ÍNDICE DAS MATÉRIAS

Indice dos autores:

Novas unidades sistemáticas

ÍNDICE

VOL. II

N.º 1, junho de 1934.

N.º 2, dezembro de 1934

N.º 3, outubro de 1935

N.º 4, setembro de 1936

Volume II

INDICE ALFABÉTICO DAS MATÉRIAS

ÍNDICE DOS AUTORES

NOVAS UNIDADES SISTEMATICAS

ÍNDICE

VOLUME III

N.º 1, * maio de 1937

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Divulgação cientifica:

(*) Publicado erroneamente sob n. 5.

N.º 2, maio de 1938

Artigos originais:

Divulgação cientifica:

Noticiário:

Ns. 3/4, outubro de 1938

Artigos originais:

Divulgação cientifica:

Notas de amadorismo:

C. Z. B.:

Noticiário:

ÍNDICE DAS MATÉRIAS

VOL. III

LISTA DOS AUTORES

NOVAS UNIDADES SISTEMÁTICAS

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
Caixa Postal 362 - S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) JUNHO DE 1934 No. 1

ÍNDICE

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Correspondencia e noticiario:

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Caixa postal 362 - S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) JUNHO DE 1934 No. 1

I. TRABALHOS ORIGINAIS

CURIOSOS HABITOS E PARTICULARIDADES DA BOIPEVA (XENODON MERREMII: COLUBRIDAE)

Por AFRANIO DO AMARAL
(do Instituto Butantan)

Em sessão anterior dêste Clube, eu me ocupei, de uma maneira geral, do mecanismo e gênero de alimentação das serpentes do Brasil. Nêsse meu trabalho, que foi publicado no N.° 1 da presente série do Boletim Biológico, mostrei que a Boipeva, tambêm chamada Jaracambeva, Pepeva e Capitão do campo, especie denominada *Xenodon merremii* (Wagler, 1824), em sistemática ofiológica, se alimenta de preferência de batráquios.

Devo agora acentuar que, em sua batracofagia, a Boipeva não faz distinção entre as especies a cuja cata vive. Devora indiferentemente quaisquer rãs, pererecas e representantes da família *Hylidae, Cystignathidae, Pipidae* e outras formas inteiramente inócuas, bem como quaisquer sapos da família *Bufonidae,* todos os quais são providos de aparelho venenoso.

O veneno dêsses sapos está contido, não só nas glândulas do dorso e ás vezes dos membros, mas principalmente nas duas parotoides ou parótidas, que se encontram na base da face dorsal da cabeça, para cima e para trás do ouvido. Sendo geralmente providos de tão extenso aparelho venenoso, os sapos são, via de regra, poupados pelos animais carnívoros ou predatores, que, por instinto, os evitam. Seu veneno, com efeito, é rapidamente absorvido pela via gástrica ou intestinal dos ani-

Fig. 1 — O Sapo (**Bufo marinus**) a alimentar-se de uma pequena Jararaca (**Bothrops Jararaca**).

Fig. 2 — A Boipeva (**Xenodon merremii**) a alimentar-se de um Sapo (**Bufo marinus**). 1.ª fase: dorso do Sapo para cima.

mais, ocasionando-lhe a morte em tempo relativamente curto. Porisso é que, mesmo entre os cães de caça, apenas os representantes de certas raças recentemente importadas e, portanto, ainda inexperientes das outras especies da nossa fauna, se arriscam a atacar e morder os nossos Bufonídeos, pagando, porém, quasi sempre com a morte a sua ousadia.

Na Europa, Phisalix afirmou ter verificado que certos pássaros e serpentes atacam e devoram sapos; parece-me, porém, que, entre aqueles dois grupos, somente a especie de ofídio áglifa *Tropidonotus natrix* se alimenta geralmente de sapos e lhes é resistente ao veneno por via gástrica.

Entre nós parece que, entre os animais que não se receiam dos sapos, só a Boipeva, das especies até agora ensaiadas, lhes dá caça e talvez mesmo preferência como alimento. Esta especie oferece a notavel particularidade de possuir um maxilar muito curto, bastante movel e provido, na extremidade posterior, de 2 ou 3 dentes mais longos e reforçados, de cujo papel na alimentação me ocuparei adiante.

E' curioso notar que, de seu lado, os sapos parecem reconhecer a Boipeva mesmo a certa distância. Sendo sabidamente indiferentes em relação á presença do homem e de outros animais, os sapos mostram-se excitados e começam geralmente a coaxar logo que percebem uma Boipeva. Êsse seu instinto é tanto mais interessante quanto os sapos geralmente dão caça a toda sorte de pequenos animais, inclusive outras serpentes que não a Boipeva, mesmo que sejam venenosas como a Jararaca. A Fig. 1 mostra justamente

Fig. 3 — A Boipeva a alimentar-se de um Sapo. 2.ª fase: dorso do Sapo para baixo.

Fig. 4 — A Boipeva a alimentar-se de um Sapo. 3.ª fase: o Sapo, estourado, é deglutido.

um sapo (*Bufo marinus*), no áto de terminar a deglutição de uma pequena Jararaca (*Bothrops jararaca*).

Não sendo afetada pela peçonha quando introduzida pela via gástrica e não posuindo muito nitidamente o senso das proporções, a Boipeva procura pegar o sapo pela cabeça e degluti-lo inteirinho, de um só trago (Fig. 2). Sendo, porém, normalmente muito mais estreita do que êle, ela procura com a boca vira-lo de barriga para o ar, até atingir-lhe o ventre com os dentes maxilares posteriores, que, conforme mostrei acima, são mais longos e reforçados do que os demais. Feito isto, ela o morde fortemente (Fig. 3), estourando-lhe a cavidade abdominal, o que lhe reduz enormemente o volume. Nesse momento, a Boipeva, pressurosa, o trata de deglutir, o que consegue fazer com relativa facilidade (Fig. 4).

A VIDA E OS TRABALHOS DE EMILIO GOELDI

Por Zeferino VAZ
(do Instituto Biologico)

Nasceu de Joahnes Goeldi, professor de ginasio, em 28 de agosto de 1859, na cidade de Ennetbühl, cantão de St. Gallen, Suissa. Ao fazer os estudos universitarios, dedicou atenção especial á História Natural, aperfeiçoando-os depois na Estação Zoológica de Napoles, passando daí a trabalhar como assistente de Haeckel, o conhecido filogenista de Iena. Aos 25 anos, defendeu tese para doutoramento em filosofia, embarcando logo para o Brasil, certo de encontrar campo vasto para satisfação de seu espírito tão inclinado ás cousas da natureza.

Ladislau Neto, então diretor do Museu Nacional, convidou-o a ocupar o lugar de assistente de Zoologia, cargo que exerceú com extremado zelo até desencadear-se no Brasil uma lamentável onda de febre ultra-nacionalista, que o obrigou a abandonar o cargo público, juntamente com Derby, Fritz Müller e H. von Ihering. Comprou uma propriedade na Serra dos Órgãos, Estado do Rio e aí, em completo isolamento e vivendo ás proprias custas, dedicou-se por alguns anos ao estudo da fauna local. Seus livros sôbre Aves do Brasil, Mamíferos do Brasil, Répteis etc. dizem da soma enorme de verificações feitas por essa época, resolvendo um sem número de problemas referentes á biologia e ecologia daqueles animais.

Em fins de 1893 recebeu de Lau-

ro Sodré, governador do Pará, honroso convite para *crear* o Museu do Pará na cidade de Belém. Crear, disse bem Lauro Sodré, "pois o que temos nem de Museu merece o nome, tão pouco é, tão desalinhado e fora de regra e longe da ciencia anda aquilo tudo que dói o ver o contraste entre esta tamanha pobreza acumulada e a enorme riqueza que anda á mão no seio da natureza aqui". Com que alegria não teria Goeldi recebido tal incumbência que lhe dava oportunidade para conhecer a mais bela e a mais ricamente dotada região zoogeográfica da America do Sul: a Amazonia, paraiso do naturalista como a chamou Bates e cuja flora opulenta e fauna mal conhecida constituem motivos por si sós capazes de atrair o naturalista menos curioso.

E como Goeldi soube aproveitar tão bela oportunidade! Por si e por seus assistentes Katzer, Huber, Ducke, Snethlage, Hagmann inumeraveis dados cientificos nos foram ensinados sôbre uma região que já havia sido explorada por investigadores e viajantes da estatura de Humboldt, Wallace, Bates, Martius, Spix, Natterer, Agassiz e Rodrigues Ferreira, para só citar os grandes nomes. Por alguns anos trabalhou-se intensamente no Museu do Pará; que o digam os faciculos do hoje tão precioso "Boletim do Museu Paraense" e o grande numero de publicações, em revistas nacionais e estrangeiras, de Goeldi e seus colaboradores. Chamado em 1907 a fazer parte da comissão de limites com as Guianas, deixou a testa do grande estabelecimento, então mundialmente conhecido, que ficou sob a direção de Huber com o nome de Museu Goeldi, em merecida homenagem ao seu fundador.

Tão útil instituição pouco sobreviveu á saída de seu creador. Desamparada pelos poderes públicos em virtude da decadência financeira do grande Estado do norte, ficaram completamente abandonadas e á mercê da ação destruidora do tempo preciosissimas coleções de animais, plantas, minerais e, o que é mais para lamentar, um sem número de objetos etnográficos dos índios da Amazónia. Bem avisado andou o atual governo do Pará procurando pôr a salvo o que ainda resta do material reunido pela dedicação e amor á ciência de uma pleiade de pesquisadores ilustres.

De volta para Suissa, Goeldi exerceu aí os cargos de docente e, logo após, o de professor de Biologia e Zoogeografia na universidade de Berna, vindo a falecer em 1915, aos 56 anos de existencia laboriosa e útil.

***

A' exceção dos Protozoarios, dificilmente se encontrará um grupo zoológico que não tenha sido estudado por Goeldi. Vermes, miriápodos, insetos, aracnideos, peixes, repteis, aves e mamíferos, todos mereceram do grande naturalista atenção cuidadosa e si á botanica, mineralogia e geologia não poude emprestar o contingente de sua lúcida inteligencia, ora por falta de estudos especializados, ora por carencia de tempo material, nem por isso aqueles ramos da História Natural foram por êle descurados. Aí estão, para o atestar, os esplendidos trabalhos do botanico Huber, do geologista e mineralogista Frederico Katzer e de tantos outros pesquisadores, cuja vinda ao Brasil devemos a Goeldi.

Nem a etnografia escapou ás suas cogitações; sua contribuição ao conhecimento dos indios da Amazonia, hábitos, desenvolvimento artistico e grau de civilização nos periodos pré e post-colombianos constituem materia de conhecimento imprecindivel a quem quizer um dia elucidar êsse intrincado problema que é a "reconstrução e compreensão da indi-

vidualidade intelectual e cultural dos indios da Amazonia".

E não se veja nele um pretencioso ao dizer que seu trabalho póde figurar, nesse sentido, ao lado dos de Hartt, Ferreira Pena, Ladislau Neto e Barbosa Rodrigues.

Faremos agora uma resenha rápida de algumas interessantes verificações de Goeldi em material de Zoologia, dando preferencia áquelas referentes á biologia e ecologia de diversos grupos animais, na ordem crescente da escala zoologica.

HELMINTOS (Vermes)

Em agosto de 1886 o conselheiro Rodrigo Augusto da Silva, então ministro da Agricultura, encarregou-o do estudo de uma epifitia que dizimava os cafezais da provincia do Rio de Janeiro. Resumamos as observações de Goeldi publicadas sob o titulo: "Relatorio sôbre a molestia do cafeeiro na provincia do Rio de Janeiro". Arquivos do Museu Nacional - vol. VIII - 1887.

Manifesta-se exteriormente a moléstia por um desbotamento de todas as partes exteriores (amarelidão das folhas e côr trigueira das vergonteas), dessecamento e definhamento final do pé.

Arrancando-se uma planta afetada, o que se obtém com facilidade anormal, fica-se admirado de ver o número ridiculo de raizes terciarias e quaternarias (as mais finas) que sairam com o tronco. As poucas obtidas e aquelas ficadas na terra apresentam aqui e ali pequenas entumecencias que se não verificam nas raizes de uma planta hígida.

Ao exame microscopico encontrava nos nódulos sacos de ovos que verificou, pelos caractéres de segmentação, serem de um nematoide (*Heterodera radicicola*, helminto da mesma classe que o *Ancylostoma*, parasitando porém as plantas), e não de inséto como pretenderam investigadores outros que, sem o conseguir, já se haviam dedicado á resolução do problema.

Os sintomas observados nas partes externas da planta e já descritos, são conseqüência da destruição das pequenas raizes, incapazes agora de retirar do sólo os materiais necessárias á nutrição do pé.

O nematoide destruidor é extremamente pequeno, méde apenas 0,4 mms. de comprimento e apresenta um aguilhão na extremidade caudal.

Tem sexos separados que copulam na fase adulta, produzindo a femea tão grande quantidade de ovos que seu corpo é todo invadido por êles e dificil se torna reconhecer-lhe a natureza.

São os sacos de ovos que Goeldi encontrava nas nodosidades das pequenas raizes.

Dos ovos saem larvas, as quais, pela ruptura do saco, se espalham no terreno e penetram n'outra raiz do mesmo pé ou de um vizinho.

As larvas pódem resistir a um desecamente do sólo, ficando por tempo bastante longo (2 meses) em estado de vida latente; quando vêm as chuvas humedecendo o terreno, as larvas revivecem e novamente adquirem grande mobilidade. Como o adulto é incapaz de resistir á seca, as larvas não evoluem durante êste periodo, defendendo asim a perpetuidade da especie.

As condições de humidade são ótimas não só para as larvas de *Heterodera radicicola* de que nos ocupamos, como tambem para as de muitas especies nematoides parasitas do homem e animais. Estas, como aquelas, teem sua vitalidade aumentada e sua penetração no hospedador facilitada quando em terreno humido. Eis porque a molestia apresentava surtos de maior intensidade e gravidade na época das chuvas e porque os cafezais plantados no vale eram os mais atacados.

Estudou ainda a propagação da

molestia, verificando que as larvas podem passar de um pé atacado para os sãos seus visinhos dando á molestia carater de epifitia.

Atualmente os que se dedicam ao estudo dos nematoides parasitos de plantas, dividem-se em dois campos quando se discute a capacidade da *Heterodera* produzir molestia. Querem uns que o verme seja a causa primaria da molestia, não havendo necessidade de um fator preesistente que tenha diminuido a resistencia da planta. Para outros a *Heterodera* em si não tem importancia alguma, sendo apenas um invasor secundario que aproveitou o terreno preparado por outro.

Todavia, si a hipotese de Goeldi não está totalmente provada, tem em seu auxilio grande numero de fátos decisivos que justificam perfeitamente a sua emissão e é seguida pela maioria dos cientistas que se dedicam ao estudo dos nematoides parasitos de plantas.

Termina o relatorio com uma lista dos diversos hospedes do cafeeiro no Brasil e que são: do reino vegetal, varios cogumelos, a um dos quais, sempre encontrado nos pés doentes, Goeldi atribuiu papel secundario; do reino animal, um coccidio (pulgão) e um microlepidoptero (borboleta), estudado por R. von Ihering.

O hoje tão popular *Stephanoderes hampei* ainda não fôra importado.

INSETOS

Dos animais deste grupo foram os mosquitos (Culicideos) estudados com afinco por Goeldi, já por constituirem vizinhança extremamente incomoda, já porque os trabalhos de Grassi, Finlay, Theobald e Manson haviam mostrado a importancia desses insetos na transmissão da malaria, febre amarela e filariose.

Na introdução de seu trabalho "Mosquitos do Pará" dá-nos o autor uma noção exata do carater das discussões cientificas no Brasil em fins do seculo XIX. "Voltei a minha atenção para a literatura indigena, desconfiando que talvez os representantes da ciencia medica se achassem a uma fase de saber mais adiantada, sobre mosquitos nacionais, que a minha. O calor que se notava na imprensa diaria e profissional, na discussão de assuntos atinentes a esse dominio, pelo menos podia justificar tal expectativa minha. Vi gregos e troianos, blancos e colorados, convictos e cepticos, adeptos e refratarios, moderados e radicais extremados, entrarem na discussão com tanta paixão, que se podia julgar que ambos estivessem desde muito de posse plena das premissas biologicas, versando a controversia talvez unicamente sobre o modo de interpretar sua aplicação á terapeutica, profilaxia e higiene.

Qual não foi a minha surpresa e decepção, quando olhando de mais perto, percebi que nesta arena as armas principais em uso de cá e de lá consistiam em trechos emprestados e adrede aparelhados de autores estrangeiros e trabalhos de outros países, e que rarissimos eram os vestigios de investigação propria, de pesquisa independente, de trabalho mental original, trazendo o cunho e feição de experimento e do laboratorio em vez da toga da dialetica salermitana". Resolveu pois meter mãos á obra e começar como si nada houvera sido feito.

Encaminhou seus estudos para a biologia e habitos do *Stegomyia aegypti*, o transmissor da febre amarela e do *Culex quinquefasciatus*, o mosquito amarelo caseiro. Companheiros inseparaveis, substituem-se na tarefa de atormentar o homem: o *Culex* de noite e o *Stegomyia* de dia.

Eis em poucas linhas a evolução dos mosquitos:

A femea adulta fecundada, tendo sugado sangue pelo menos duas ou tres vezes (o que explica a possibilidade de transmissão de molestias), põe os ovos em coleções de agua acumulada em valos, calhas, bromelias, etc.

Do ovo sai uma larva extremamente movel, alongada e respirando pela extremidade caudal, para isso munida de um sifão respiratorio. Normalmente a larva respira o oxigenio do ar, tocando coma a extremidade livre do sifão na superficie da agua. Costa Lima, o grande entomologista brasileiro, verificou recentemente que a larva de *Stegomyia* é capaz de aproveitar o oxigenio dissolvido nagua quando qualquer razão a impeça de vir á superficie.

Após tempo variavel, a larva transforma-se em ninfa, de morfologia inteiramente diversa, que possúi órgãos respiratorios no dorso da parte anterior dilatada e respirando na superficie tal como a larva. Da ninfa sai o inséto adulto, alado, que irá copular, sugar e repetir o ciclo.

Conclusões a que chegou Goeldi após inumeras, trabalhosas e bem conduzidas experiencias com o *Stegomyia* e o *Culex*:

A. — As femeas alimentam-se principalmente de sangue; os machos dotados de aparelho bucal pouco robusto, não chegam a picar.

B. — Podem as femeas fecundadas alimentar-se, experimentalmente, com mel. Nestas condições não exercem a postura de ovos e têm sua vida muito prolongada (100 dias).

C. — Si intercalarmos alimentação sanguinea, a postura realizar-se-á pouco depois com pequena sobrevida da femea. De onde se conclúi que a alimentação assucarada é ótima para o individuo, pois que lhe prolonga a vida e pessima para a conservação da especie, prejudicada pela influencia retardativa sobre a postura. O contrario se passa quando a alimentação é sanguinea.

D. — A sucção de sangue tornou-se para as femeas uma condição necessaria e indispensavel para a postura. Goeldi diz tornou-se, pois pensa que a hemofilia do mosquito é uma adaptação relativamente recente que veiu contribuir para acelerar a maturação dos ovos e aumentar-lhes a quantidade.

E. — Femeas não fecundadas podem proceder á postura após a ração sanguinea, sendo, porém, os ovos inviaveis, i.é., incapazes de prosseguir em sua evolução. Ovos postos nessas condições Goeldi chamou *pseudo-partenogeneticos*, entendendo-se por partenogeneticos os ovos capazes de se desenvolver e para cuja formação não houve necessidade do elemento macho fecundante.

F. — O *Stegomyia aegypti* é mosquito essencialmente diurno, picando com a luz e raramente á noite no escuro. Opõe assim formal negativa a seguinte afirmação da comissão francesa, chefiada por Marchoux, encarregada do estudo da febre amarela no Rio de Janeiro: "Divers auteurs ont consideré la *Stegomyia fasciata* (hoje *St. aegypti*) comme un moustique essentiellement diurne, que ne piquerait jamais ou presque jamais la nuit. C'est là une erreur qu'il est indispensable de détruire".

Em 1895, indo em expedição ás Guianas, observou o aparecimento de certas especies de borboletas em bandos colossais, fenomeno que já havia observado na Europa em muito menor escala e que lá era registado pela imprensa diaria como grande curiosidade. As lagartas dessas borboletas encontram-se, ás vezes, nos trilhos de estrada de ferro e em tal quantidade que interrompem o transito. Na região amazonica, onde estas revoadas atingem fenomenais

proporções, contam-se como fato de todos os dias e são designadas pelo nome de "paná-paná" que se póde traduzir por "bate-bate". A borboleta é conhecida pelo nome *panáma*.

Bates descreveu bandos de 3 a 8 milhas de largura no Baixo Amazonas, voando de *norte* para o *sul*. Existe, todavia, uma cronica brasileira datada de 1615 atribuida a Bento Teixeira, fazendeiro em Pernambuco, pretendendo seu autor que esses bandos observam sempre a direção setentrional: "as quais todas levam dirétamente seu caminho enfiadas com o Norte, sem por nem um acaso desviar daquele rumo, de maneira que nunca vi ferro tocado na pedra iman que tão direito se inclinasse ao Norte". Duas opiniões exatamente opostas e que nosso cientista resolveu, verificando razão em ambas. Subindo durante uma semana o rio Capim que corre no rumo geral de Sul a Norte, era a embarcação acompanhada pelo bando até meio dia. Logo depois voavam as borboletas em sentido contrario. O fáto foi observado durante varios dias: pela manhã marcha de norte para o sul e á tarde de sul para o norte.

Não podemos deixar de destacar, pois são, ainda que indiretamente, ligadas a Goeldi, as pesquisas de Adolpho Ducke, então entomologista do Museu Paraense e hoje provecto assistente do Jardim Botanico do Rio de Janeiro: aos trabalhos de Ducke deve a Historia Natural o conhecimento que temos das vespas da Amazonia, já pela organização de ótimos catalogos das especies locais, já pela descrição de detalhes de construção dos ninhos, habitos, modo de alimentação e distribuição das vespas. Perdeu a zoologia um ótimo investigador; ganhou-o a botanica.

ARACNIDEOS — (Aranhas, carrapatos)

Deste grupo estudou Goeldi os Araneideos, conhecidos pelo nome vulgar de aranhas, e que têm abdome globoso unido ao cefalo- torax por um simples pediculo. Possuem na armadura bucal um par de ferrões atravessados por um orificio, por onde se escoa um veneno, ás vezes violento, de que se servem para imobilizar ou matar sua presa. Os machos, menores do que as femeas, vivem em geral afastados delas e devem mesmo tomar precauções para não se deixarem devorar.

Investigações sobre as aranhas iniciou-as Goeldi com o conde Engen von Keyserling, no seu tempo o maior conhecedor dos Aracnideos do Novo Mundo e a quem Goeldi forneceu grande copia de material que depois, por legado cientifico, foi ter ás mãos de George Marx, discipulo e continuador da obra de Keyserling.

Marx convidara o diretor do Museu Paraense para juntos redigirem um livro: "Eiperideos brasileiros", já em andamento e interrompido pela morte de Marx.

Como contribuição pessoal publicou Goeldi dois trabalhos: um sobre o grupo das *Territelarias*, ao qual pertencem as temidas caranguejeiras, e outro sobre o dos *Eiperideos*, incluindo as aranhas que fabricam uma teia perfeitamente circular, com raios partindo de um ponto central

No ultimo trabalho aumenta de muito as listas das especies brasileiras de Keyserling e Marx, incluindo 49 novas especies, das quais 28 descritas do Rio Grande do Sul por Hermann v. Ihering e 21 do Pará por êle.

PEIXES

Quasi simultaneamente foram estudados no norte e no sul do Brasil dois gigantescos peixes de agua doce e parentes proximos: o Jaú do sul e a Piraíba da Amazonia.

Ambos por demais conhecidos do povo, podendo atingir a estatura de um homem, eram, todavia, cientifi-

camente mal descritos e de posição sistematica incerta. A ambos atribuia a lenda o desaparecimento dos tripulantes de barcos que tinham a infelicidade de cair em agua por êles habitada.

Enquanto o gigantesco Jaú foi estudado por H. von Ihering, o grande fundador do Museu Paulista, que lhe deu o nome de *Paulicea*, no norte Goeldi encarregou-se do estudo da Piraíba, apanhando-a em todas as fases de seu crescimento e dandonos delas detalhadas descrições.

E' dêle ainda uma "Contribuição para o conhecimento dos peixes do vale do Amazonas e das Guianas", na qual ao par de completo catalogo dos peixes conhecidos até aquela época e cientificamente classificados, aparece uma lista de nomes vulgares que poude encontrar em publicações cientificas ou verificados pessoalmente.

Não encerraremos este pequeno capitulo sem fazer referência ao livro de José Verissimo "A Pesca na Amazonia". Nele descreve o autor, sem rodeios, com imparcialidade perfeita e elegancia de forma, o que viu no seu torrão natal, desculpando-se, com uma franqueza digna de encomios, de não ser mais versado em zoologia sistematica.

O fáto de esta parte não ter sido tão deficiente como se podia esperar de um leigo, deve-se sem duvida á proveitosa simbiose letrado-cientista que José Verissimo estabeleceu com Goeldi.

RÉPTEIS

Quelonios (jabotis - cágados tartarugas)

E' de todos conhecida esta ordem de répteis, caracterizada pela presença de uma couraça no dorso e outra no abdome. Variando nas diversas familias e tendendo até a atrofiar-se em algumas especies. As couraças dorsal e ventral são unidas lateralmente, no meio do corpo, ficando assim duas fendas: uma anterior dando passagem á cabeça, pescoço e pernas anteriores e outra atrás para a passagem da cauda e pernas posteriores. O animal póde esconder completamente na concha suas partes nobres, defendendo-se assim dos inimigos.

Parecerá estranho que os quelonios sejam parentes dos jacarés, lagartos e cobras, dada a grande dissemelhança do aspecto externo. Todavia a ciencia os coloca na mesma ordem dos Répteis, atendendo á anatomia interna.

Apresenta a couraça dos quelonios algumas analogias com a dos tatús (mamiferos); aquela é porém inteiramente rija enquanto que a destes é flexivel. A couraça dorsal dos quelonios é produto da expansão das vertebras e das costelas e em parte da ossificação da pele, em relação diréta com a coluna vertebral. A dos tatús é produto exclusivo da pele sem relação alguma com a raquis.

Interessante é a extraordinaria resistencia apresentada pelos quelonios a todos os meios de destruição, pois suportam por muito tempo mutilações que levariam rapidamente a morte qualquer vertebrado superior. Após decapitação movem-se ainda meses inteiros; jejuadores formidaveis, passam 6 anos sem provar qualquer especie de alimento: violentos venenos não lhes provocam o menor disturbio, ou si o fazem a reação é extraordinariamente lenta. Ha porém um meio de matá-los rapidamente: a refrigeração. Sua extrema sensibilidade ao frio explica a raridade com que os encontramos nas zonas mesmo temperadas e sua abundancia nos climas tropicais.

Os desertos quentes, os rios, brejos, o mar, as florestas, constituem o habitat dos quelonios, que nunca dispensam de todo a terra firme; mesmo as tartarugas marinhas veem procurar a costa quando se aproxima

a época da postura. Nunca incubam os seus ovos, encarregando-se o sol desse mistér.

Resumiremos as observações do Major João Martins da Silva Coutinho, relativas á tartaruga dos rios da Amazonia (*Podocnemys expansa*) e publicadas como apendice do trabalho de Goeldi "Os chelonios do Brasil".

Quando se aproxima a época da postura em fins de Setembro e começo de Outubro, as tartarugas sobem os rios em grande numero, fenomeno a que os pescadores chamam "arribação das tartarugas", mostrando-se frequentemente nas margens com o fito de reconhecer um lugar apropriado á postura. Os pescadores escondidos nas margens enviam-lhes certeiras flexas ao casco. Os projetis empregados para esse fim têm o nome de "Sararáca", e constam de uma corda com 8 a 10 metros de comprimento, presa por uma extremidade ao estilete que se prende ao casco e por outra a um cabo de madeira capaz de flutuar. O pescador arremessa o conjunto por meio de um arco; o estilete penetra a casca da tartaruga e a corda, que estava enrolada ao cabo, desenrola-se ficando este na tona dagua para indicar o trajeto do animal visado. O pescador toma então o seu barco, segura a corda e vai "tenteando" a tartaruga até que ela exausta, não mais ofereça resistencia.

Quando não se sentem perseguidas, as tartarugas escolhem para a postura os pontos mais altos dos bancos de areia chamados "taboleiros", os quais por ocasião da enchente só se cobrem dagua depois de Janeiro (nessa ocasião os filhotes já deixaram o ovo e são capazes de nadar). A postura erroneamente chamada "chôco", realiza-se de manhã bem cedo em covas de meio metro de profundidade feitas pela tartaruga, e onde ela deposita em pequeno espaço de tempo de 20 a 200 ovos. Uma vez terminada a postura, tapa cuidadosamente a cova para que dela não fique o menor vestigio, e deixa o sol encarregado de fornecer o calor necessario ao desenvolvimento dos ovos.

Em algumas regiões os moradores costumam reunir-se para extrair a "manteiga" dos ovos, e em outros o fito é a caça aos proprios adultos, como vimos acima. Chegaram, porém, á conclusão que em breve se extinguiria essa fonte de renda e, de *motu- proprio*, logo que a arribação tinha principiado estabeleciam sentinelas encarregadas de impedir a captura das femeas que se aproximavam para a postura. Terminada esta, os fabricantes de "manteiga" procediam á "viração" das tartarugas, operação que consiste em pôr o animal de ventre para cima, incapaz portanto de locomover-se. O fiscal ou "juiz" dava meia tartaruga a cada pessoa e repunha no rio o excesso de animais. Procedia-se depois á colheita dos ovos, poupando-se a terça parte das covas para a perpetuação da especie. Modernamente (1905) nenhuma dessas prescrições é respeitada, talvez porque a Assembléa Provincial do Amazonas tenha transformado em lei aquelas regras ditadas pelo bom senso popular...

Para o fabrico da "manteiga" são os ovos recolhidos nas canoas, pisados com os pés e bem mexido o mingau após junção de pequena quantidade d'agua. Pouco tempo depois o oleo que sobrenada é recolhido em grandes potes de barro e submetido á ação do fogo. Uma vez frio, está pronto para ser utilizado. O azeite de tartaruga assim beneficiado serve para iluminação e tambem como gordura para assar peixe. Os ovos quando frescos, substituem os de galinha e são ingeridos, ora crús, ora fritos ou batidos com assucar. "Mucangê" é um prato preparado com ovos, farinha de mandioca e agua,

constituindo sem duvida um bem concentrado alimento.

Note-se que não é só a classe baixa que concorre para o exterminio das tartarugas; individuos das mais altas camadas sociais e até estrangeiros seguem o exemplo do indigena. No Solimões um conde italiano "assaz soberbo de sua ilustre linhagem vive e fala a modo do indio e fabrica manteiga de tartaruga". Das covas que conseguiram escapar á sanha dos fabricantes de manteiga saem, após 2 meses, as pequenas tartarugas que desde logo encontram encarniçados inimigos nas aves de rapina, jacarés, piranhas e principalmente nos fabricantes de "mexira". Recebe este nome a conserva de tartaruguinhas na gordura fornecida pelos pais, petisco dos mais apreciados entre os indigenas.

O trabalho de Goeldi sobre os quelonios, além de condensar inumeros dados e observações de autores varios como Bates, principe de Wied e outros, encerra uma serie de observações proprias, principalmente em relação aos membros da familia *Testudinidae* (Jabotís).

Os jabotís são encontrados freqüentemente na mata, mesmo nas mais densas florestas, andando sempre em terra firme e nutrindo-se de frutos caídos das arvores, Põem mais ou menos 12 ovos num monte de folhas sêcas durante a estação quente; Goeldi obteve uma postura, em cativeiro, do *Testudo tabulata*: ovos brancos, quasi esfericos, de casca dura, saíndo os filhotes após 2 meses de incubação.

Lendas de toda a especie envolvem o nome do popular jabotí.

Demos a palavra a Goeldi. "Estes quelonios terrestres do genero *Testudo* ocuparam desde vetusta antiguidade a fantasia dos povos do Velho e do Novo Mundo. Já Aristoteles sabia um tanto da sua Historia Natural: caíu entretanto no erro de afirmar que o jaboti-mãe chocava os ovos. O naturalista grego Aelianos tambem já sabia que a cabeça, separada do tronco, ainda mordia por dilatado tempo. Cicero diverte-se á custa do poeta romano Pacuvius por ter recorrido a uma definição tão prolixa, como a seguinte: "um animal caminhando de vagar, vivendo na terra firme, baixo, quadrupede, com a cabeça curta, pescoço de cobra, olhos de boi teimoso, destituido de intestino (!), sem espirito, porém com voz animal". "Plinius, fiel ao seu costume de conciencioso e douto compilador, refere varias receitas, de pretendido efeito terapeutico, todas manipuladas com as diversas partes do corpo do jaboti, e nos ensina que foi Cervilius Pollio quem, pela primeira vez, mandou revestir objetos com camadas de tartaruga. "Diodonius Siculus conta de tartarugas maritimas e de povos que lhe fazem caça e sabem aproveitar para canôas as cascas vazias. Para os japoneses atuais, a tartaruga e o jabotí são simbolo de longevidade e bemaventurança. O que se poderia opôr contra semelhante modo de pensar, num animal que quasi não ha meio de matar? "Assim, não nos deve surpreender, si estes pacatos quelonios excitam tambem a meditação dos autoctones do Novo Mundo e se entrelaçaram intensamente nas suas lendas, na sua mitologia. O jabotí ainda hoje é um dos mais, sinão o mais popular de todos os animais, entre os nossos aborigenes brasileiros. Por toda a parte se apresenta, mormente em companhia da onça, da anta, tambem ás vezes em trafico com o veado, o macaco, o homem e a figura mistica do "caapora". "Ora, reveste-se do papel de enganado, por via de regra, porém, sai finalmente, apezar de mil vicissitudes e adversidades, vitorioso da situação numa feliz e carateristica apoteose da sua solidez e poder de resistencia. "Hart publicou em 1875 um ciclo inteiro de lendas de jabotí

debaixo do titulo "Amazonian tortoise myths" e Couto de Magalhães muito nos sabe contar disto no seu livro "O selvagem". "Hart chegou á conclusão de que a figura mitologica do jabotí nas lendas amazonicas, é a lua que forma o substrato, e eu mesmo fui levado a esta suposição por diversas lendas relativas a animais, que tive ocasião de ouvir da boca dos indios Craús (Caraós), residentes na região limitrofe entre os Estados de Goiás, Maranhão e Pará. "Desta arte fica perfeitamente compreensivel que os peritos e dextros oleiros indios que em tempos idos habitavam a ilha de Marajó ou a visitavam regularmente, recorressem ao jatobí como figura predileta de ornamentação para suas urnas funerarias e varios objetos ceramicos menores".

AVES

Dois volumes dedicados á morfologia, biologia e habitos das aves e um belissimo atlas em três volumes representando em cores naturais as especies brasilicas, formam o grande contingente de Goeldi ao conhecimento da nossa *ornis*. E cabe a êle não pequena parte do mérito dos trabalhos dessa intrepida mulher que foi a Dra. Snethlage, ornitologista, cujo falecimento recente veiu enlutar a zoologia.

Do livro de Goeldi intitulado "Aves do Brasil" extraímos e resumimos os apontamentos que seguem: A *Tangará*, cientificamente conhecida pelo nome *Chirophixia caudata*, é um passaro de 15 cms., tronco colorido de magnifico azul celeste, num belo contraste com o vermelho brilhante de uma tonsura ocupando o alto do cocuruto. E' um dansarino incorrigivel este passaro "que habita a mata com tanto maior prazer quanto mais enredada e impenetravel". Constrói seu ninho a um metro e meio do solo, na forquilha horizontal de qualquer arvore nova, consistindo em uma pequena tigela, feita de cipó fino e fibras de plantas, medindo 7 cms. de diametro; adorna-o, prendendo no encontro da forquilha uma trança fios, de quasi meio metro de comprido.

Goeldi assim descreve uma sessão dançante da Tangará: "Em agosto, de regra nas primeiras horas da manhã e logo que o sol tem aquecido a mata, um ou mais dos machos fazem ouvir de diferentes pontos um brado que soa como um *tiu tiu* expedido em tom breve e dir-se-ia o sinal de chamada. A êste apêlo encontram-se diversos figurantes num ponto do matagal que abarca poucos centimetros. Aproximam-se mais e mais formando afinal em um ou mais galhos baixos de uma ou mais moitas vizinhas".

"Um individuo, que de preferencia trepa num galho caído meio obliqüamente, abre a dança com um *trá-trá* muito distinto com o qual voa de um galho, pousando noutro após breve curva. Ainda não está pousado e já um segundo ocupou-lhe o lugar, voando igualmente com *trá-trá* e novamente postando-se na vizinhança. A mesma manobra repetem em serie todos os individuos reunidos, e o concerto dura um quarto de hora, meia hora, sem interrupção. Afinal um dos individuos dá um sibilo agudo, solto com extraordinaria aspereza, e fica tudo tranquilo. Está findo o concerto. Repete-se, porém, ainda varias vezes, em lugares da mata ao mesmo tempo, por sociedades diversas. Tanto quanto pude verificá-lo, parece-me que só os machos tomam parte nele".

Chasmorhynchus nudicollis (Araponga ou ferrador) é o nome de uma ave que todos conhecem e cuja voz tiveram ocasião de ouvir. Variam de um extremo a outro as opiniões sobre a voz da araponga "que para produzi-la abre o bico de modo quasi espantoso". Goeldi diz saber de muito historia de gente nervosa

e avessa a este aspero som natural, que vai queixar-se á policia do martelar sem fim da araponga do vizinho. "Parece, diz o principe de Wied, com o som de um sino que fere claro, parece tambem com o som que produz o ferreiro quando bate repetidas vezes na safra ou bigorna".

E fica-se admirado de ver outro viajante, Waterton, que irrompe neste hino ultra-poetico: "Acteon interromperia sua caça mais ardente, o proprio Orpheu calaria seu canto para escutar esta ave, tão doce, tão novo, tão romantico é o som de sua voz!"

O vulgarissimo João-de-barro (*Furnarius badius*, ou *rufus*), cujo ninho feito de lama e em forma de forno já viu "quem quer que já visitou numa fazenda e achou tempo de abrir os olhos á natureza", foi motivo de uma queixa apresentada pelo barão de Capanema, antigo diretor dos telégrafos, pelos estragos que faz nas linhas do interior. "Quasi sempre os ninhos envolvem o tope do poste, os fios e os isoladores, produzindo, como é natural, desvio de corrente eletrica desde que ha humidade na atmosfera... a rapidez com que um casal destes passaros constrói o ninho é extraordinaria... muitas vezes tres a quatro dias depois de se ter limpo completamente uma secção da linha, acham-se os postes cobertos de novos ninhos, notoriamente nos meses de agosto e setembro, periodo de incubação".

Não se queira mal porisso ao operoso João de Barros pois foi verificado ultimamente no Uruguai que esse passaro é um ótimo devorador de insetos e que para impedir-lhe a construção do ninho em postes, basta revestir os topos com alguns fios de arame.

Das pombas do Brasil são bastante conhecidas, ao menos pelos habitantes do norte, as chamadas "pombas avoantes" (*Zenaida maculosa*), que vivem sempre em bandos inumeraveis e apresentam a particularidade de não nidificar e nem incubar os ovos. Devem-se a Antonio Bezerra de Menezes as melhores observações sobre essas aves e que Goeldi extraiu de suas "Notas de Viagem — Provincia do Ceará". Escreveu Bezerra de Menezes: "O que mais me impressionou e impressionará a qualquer viajante que chegar a estas paragens, foi a excessiva, a fabulosa, a incrivel quantidade de pombas, conhecidas do vulgo pelo nome de *avoantes*, que em bandos de milhares cobrem a região por onde passam.

Si poisam sobre qualquer arvore, partem-se os galhos ao peso do numero; si decem para beber em qualquer açude, esgotam-no em poucos dias; quando se assustam e tomam o vôo simultaneamente, produzem o ruido igual ao de uma locomotiva em marcha acelerada.

Chegada a época da postura, elas escolhem alguma mata, deitam pelo chão quantidade tão prodigiosa de ovos, que os moradores das circunvizinhanças vêm apanhar cargas e cargas... Dos ovos expostos á temperatura elevada, produzida pela ação dos raios solares, dias depois nacem os filhotes, que quasi logo continuam a marcha dos pais". Os habitantes da região dão caça continuada a esses animais, contando Bezerra de Menezes que na vespera de sua chegada ao Rio Curús, onde as apanham no momento de beber agua, o produto da caçada fôra de 18.350 e num outro dia 31.617.

Tratando da psicologia das aves, lembra Goeldi a existencia do sentido do tempo nos galinaceos. Sentem estas aves necessidade de marcar certos intervalos de tempo com um grito caracteristico. Este fato já era conhecido dos indios a proposito do *mutum-cavalo* (*Mutua tormentosa*), que principia a cantar com notavel regularidade no momento em

que a constelação do cruzeiro do sul atinge seu ponto culminante (23 hs. e 25').

Schomburgk, que viajou pelas Guianas, teve ocasião de confirmar *in totum* o fenomeno, sobre o qual, aliás, mantinha certas duvidas. Parece evidente que, no empenho de marcar o tempo, são consultados o grau de claridade ou escuridão e o movimento dos astros e êsse conhecimento prévio do decurso do temdo acha-se igualmente desenvolvido nos galinaceos, tanto do Novo como do Velho Mundo.

Lenda amazonica do Cauré — Logo após sua chegada ao Pará, encontrou Goeldi um ninho extremamente interessante e anormal pela forma e dimensões. Era um capuz de quási um metro de extensão com o mesmo diametro em toda a altura. Fechado na extremidade superior e aberto na inferior, era o ninho solidamente colado ao tronco da arvore em que foi encontrado; na parte interna uma saliencia horizontal da parede permitia a postura dos ovos. Informaram-no que o ninho era obra de um pequeno gavião chamado *cauré* que somente trabalhava antes de nacer o sol e depois do ocaso. Convenceu-se desde logo, porém, que a informação era erronea, pois o ninho dos rapineiros é inteiramente aberto e feito de gravetos assentados livremente em forquilhas e galhos de arvores altas; tratava-se provavelmente do ninho de um andorinhão (*Familia Cypselidae*), podendo chegar a este resultado pelo que sabia dos ninhos de outras andorinhas daqui e da Europa. Recebeu outros exemplares enviados mesmo por pessoas cultas e sempre com a mesma informação: ninho de *cauré*.

Após muitas indagações descobriu um verdadeiro ciclo de lendas em torno desta ave. "Conforme o povo o cauré é a encarnação e o simbolo da fortuna e da felicidade domestica. Sem suor nem fadiga, arranja num rapido passeio aereo tudo que lhe fôr preciso para sua casa, que crece da noite para o dia. "Tudo lhe cái no bico" ,não ha mal que lhe entre. Acompanhado em tudo e por toda a parte da ventura, passa a vida brincando e passeando, o seu bem estar aumenta como por encanto, sem o minimo trabalho. Póde haver creatura mais feliz do que o cauré, do qual, mesmo dormindo, os haveres aumentam, enquanto que os outros têm de se cançar nas labutações da vida quotidiana?" Daí a atribuir a tudo o que se relaciona com essa ave, principalmente ao ninho, as mesmas qualidades, era um passo. De fato, nos mercados do Pará encontram-se á venda, por muito bom preço, fragmentos do pseudo ninho de cauré, e que são avidamente procurados pelas pretas e mulatas. Quem tiver em casa um pedaço do ninho, tem, ipsofato, a felicidade.

Após pacientes pesquisas conseguiu o nosso naturalista, auxiliado por Hermann Meerwarth, assistente de zoologia, provar que o ninho não era do cauré, prendendo seu verdadeiro construtor, que era de fato uma andorinha *Panyptila cayanensis*. Ha na Australia um andorinhão que faz ninho semelhante, utilizando como materia prima a propria secreção salivar. Para isso, as glandulas se hipertrofiam durante a época da postura. Tais ninhos são avidamente procurados pelos nativos e mesmo exportados, pois dêles se faz uma sopa muito apreciada...

MAMIFEROS

No seu livro "Os Mamiferos do Brasil" que faz parte de uma série de Monografias brasileiras editadas pela Livraria Alves, após estudar detalhadamente a *mastis* (1) brasi-

(1) Termo proposto por Hermann von Ihering para designar o conjunto de mamiferos como **ornis** designa o de aves.

lica, tenta o autor explicar o porquê do desapontamento de varios naturalistas e viajantes que, vindo ao Brasil com espectativas exageradas, no que respeita á fauna de mamiferos, queixam-se da pobreza do país. Dá-nos o depoimento de Burmeister: "No todo, o mundo dos mamiferos brasileiros em nem uma parte se antolha ao viajante, de modo a surpreende-lo muito; tem-se mais trabalho em procura-lo do que ensejo para evita-lo". E de Bates: "Desapontou-nos não encontrarmos nem um dos maiores animais da floresta. Nem movimento tumultuoso, nem rumor de vida. Não vimos, nem ouvimos macacos, nem tapir, nem jaguar cruzou-nos o caminho". O mesmo informa Wallace: "A impressão mais geral produzida pelo primeiro trato com as florestas equatoriais é talvez a ausencia relativa de vida animal. Quadrupede, ave, inseto, exigem todos que a gente os procure, e muitas vezes sucede que é baldo o esforço procura-los". Goeldi enumera, para explicar tal fato, uma série de razões das quais resumimos as seguintes:

a — A maioria dos mamiferos do Brasil é constituida de Roedores, Morcegos e Hapalides (pequenos macacos), todos de diminutas dimensões e que escapam a um exame menos cuidadoso.

b — As formas maiores (antas, onças), vivem isoladas, não mostrando o espirito associativo dos grandes mamiferos da Africa (antilope, hiena, elefante, cavalo, bufalo). No Brasil, fazem palida excepção alguns macacos, as queixadas e até certo ponto as capivaras.

c — Muitos mamiferos do Brasil levam vida principalmente noturno (roedores, gatos, morcegos, tatús).

d — Quasi todos são trepadores que encontram, nas folhagens copadas das arvores, ótimos esconderijos.

e — A tendencia á extinção das grandes especies pela perseguição do homem: o tatú canastra (*Priono-dontes gigas*), o tamanduá bandeira (*Myrmecophaga jubata*), o veado galheiro (*Cervus paludosus*), a anta (*Tapirus americanus*) e outras muitas especies vão-se tornando, em conseqüência disso, raridade de museu.

Porque a fauna brasileira de mamiferos é constituida, em grande parte, de animais trepadores? Eis uma pergunta á qual Goeldi procura responder. Passando uma vista dolhos pelo mundo dos mamiferos brasileiros, verifica-se que seus macacos são todos trepadores e já em sua grande maioria armados de cauda que funciona como órgão de preensão não cedendo em importância aos braços e ás pernas. Encontram-se trepadores, entre carnivoros, nos felideos (gatos selvagens), nos mustelideos (iráras), nos procionideos (coatís); com poucas excepções, fazem o mesmo todos os roedores e os didelfideos (gambás). Entre os desdentados (1) atuais as preguiças são exclusivamente trepadoras e, entre os mirmecofagideos, o tamanduá-mirim.

Estudando-se as faunas anteriores á nossa éra zoologica, verifica-se que o numero de trepadores era insignificante em relação aos rasteiros.

Agora a explicação de Goeldi: O desenvolvimento paleontologico do reino vegetal seguiu o mesmo progresso por que passou o reino animal, isto é, do mais simples para o mais complicado e mais perfeito. Começou pelas algas marinhas (*Thalassophytas*); seguiu-se o reino das criptogamas vasculares, depois o periodo das gimnospermas, depois a época

---

(1) Sob a designação de desdentados, reunem-se num mesmo grupo os **Bradypodidae** (preguiças), **Myrmecophagidae** (tamanduás) e **Dasypodidae** (tatús); o nome não é dos mais felizes, pois que só aos tamanduás faltam inteiramente os dentes. Aos outros faltam os incisivos e caninos e seus molares são desprovidos de esmalte.

das monocotiledoneas, para finalmente começar o reino das dicotiledoneas, primeiro com as apetalas, mais tarde com as dialipetalas e finalmente com as gamopetalas.

Exatamente a flora de dicotiledoneas, que só gradualmente se fortaleceram, foi que trouxe consigo a multiplicação do tronco da arvore, a formação de copa abundante e fortemente esgalhada".

E continua o raciocinio: a flora das dicotiledoneas só começou a formar-se durante a éra terciaria e estavam ainda em periodo de formação quando se apresentaram as gigantescas especies de mamiferos precursores das especies atuais. Exemplificando: Ao megaterio, em certo sentido avô da atual preguiça e que existiu nos periodos terciario e quartenario, era inteiramente impossivel levar vida arborea. Não o permitiam as exageradas dimensões de seu corpo e o tronco liso das cicadeas e palmeiras, tipo de flora então dominante. Faltavam tambem a essas arvores, frutos que o atraissem ou copa compacta para sua defesa.

A flora atual da Australia, com os eucaliptos e casuarinas de tronco réto e indiviso, vem em auxilio de Goeldi, pois que nesse continente a fauna de mamiferos trepadores é insignificante. A adaptação á vida arborea dos mamiferos sul-americanos parece ter sido um processo de defesa bastante proveitoso, como mostra o fato de nem uma das especies haver deixado permanentemente este modo de vida.

⁂

Eis uma palida idéa da obra de Emilio Goeldi, acenando apenas para um ou outro de seus trabalhos, pois seria impossivel resumir ou comentar a maioria dêles.

A' tarefa de desvendar os segredos de nossa natureza dedicou a mocidade inteira, sua grande inteligencia e formidavel capacidade de trabalho aliada a invulgar probidade cientifica. Por tudo isso e pelo muito que amou o Brasil e os brasileiros, fez-se credor de nossas melhores homenagens. Cultuemos sua memoria e apontemo-lo á gratidão das gerações futuras.

AINDA SÔBRE A FIXAÇÃO DOS ♂♂ DO CARRAPATO AMBLYOMMA LONGIROSTRE (KOCH, 1844) AOS ESPINHOS DE COENDU PREHENSILIS (1)

Por Flavio da FONSECA
(do Instituto Butantan)

Em comunicação trazida a êste Clube na sessão de 8-XI-33, foi-nos dado referir a curiosa maneira por que se fixam no hospedeiro os machos do carrapato *Amblyomma longirostre* (Koch, 1844), os quais ficam presos aos espinhos do ouriço, *Coendu prehensilis*, em vez de se lhe fixarem á pele, tal como sucede ás femeas e ninfas dessa especie, bem como a todos os *Ixodidae*. Na comunicação acima referida interpretámos o menismo de fixação como devido á intromissão do hipostômio no espinho, tal como parecia autorizar a persistência de um orifício na superfície do espinho após a mobilização do carrapato.

(1) Na primeira nota que a êste respeito publicámos no Boletim Biológico, Nova Série, I (2): 57. 1934, bem como na segunda, publicada in Compt. Rend. Soc. Biol., CXV (12): 1351, 1934, a especie de **Coendu** a que se referem nossas observações é identificada a **Coendu villosus** (Cuv.), o que agora retificamos, após comparação dos nossos exemplares com os do Museu Nacional, por termos verificado tratar-se da especie **Coendu prehensilis**.

. Prosseguindo na observação dessa curiosa modalidade de fixação, tivemos oportunidade de verificar ser mais complexo o seu mecanismo, não havendo verdadeira intromissão do hipostômio no espinho e, sim, deposição de um produto secretado pelo carrapato, secreção esta que, ao sofrer coagulação, aprisiona o rostro de encontro ao espinho.

Não é, portanto, lícito admitir a possibilidade de alimentar-se o Ixodídeo durante todo o período de permanência no espinho, lapso de tempo êste que nossa experiência demonstra ser longo, pois, no período que vai de outubro a fevereiro, tivemos oportunidade de examinar 6 *Coendu prehensilis* parasitados por 22 machos de *A. longirostre*, encontrando êstes parasitas sempre fixados aos espinhos.

O dimorfismo sexual do rostro, particularmente no que concerne á forma e comprimento, não deve ser extranho ás diferentes condições biológicas a que estão sujeitos os dois sexos.

OBSERVAÇÕES SOBRE ALGUNS PEIXES DO LITORAL PAULISTA

Por Valdomiro B. BORODIN
(da Secção de Santos, do C. Z. B.)

1.ª parte.

Dentre os inúmeros representantes dos nossos cursos fluviais que se prestam admiravelmente para a ornamentação de aquários, destaca-se o *Rivulus santensis*, descrito por Koehler.

Um exemplar dêsse peixinho foi por mim obtido nas águas do rio dos Mineiros, no ponto onde êste se encontra com o Bichorro, afluente do Aguapeú, que por sua vez, é tributário do Rio Branco.

O *Rivulus santensis* que Koehler descreveu, é um peixinho de 5 a 8 cms. de comprimento e cuja forma do corpo e hábitos de vida fazem lembrar o minúsculo guarú-guarú e a voraz traíra.

Sua coloração é admiravel. Evidentemente, torna-se dificil, sinão quasi impossivel, estabelecer com precisão a coloração absolutamente exata dêsse peixinho, visto como, observado ao vivo, ela varia prodigiosamente, de acôrdo com a posição assumida pelo peixe, ficando ainda sujeita ás incidências de luz do meio ambiente.

O macho possúi o dorso castanho escuro, com tonalidades oliváceas; os flancos são côr de ôcre escuro, com nuanças arroxeadas; a parte inferior branco-alaranjada, com laivos esverdeados, tornando-se mais carregada na porção posterior. As nadadeiras são vigorosas e possuem a côr amarelo-clara, com rebordos escuros.

A femea possúi a parte superior do corpo castanho-claro, com tonalidades amarelas; os flancos são de côr ôcre claro, com manchas escuras, em formato de xadrez, na parte ântero-posterior; a parte inferior é branco amarelada As nadadeiras possantes são de côr crême, com rebordos alaranjados ou então amarelas com salpicos castanhos.

Quanto ao que acabo de referir, resta-me ainda saber si as femeas por mim obsevadas, sendo da mesma familia, não constituem especies diferentes. E' assunto que fará parte de uma comunicação futura.

A especie em apreço tem predileção pelos logares razos, onde existam folhas caídas e capim.

Incomodados pelas vistas impor-

tunas do observador, êsses peixinhos fogem, apressados, dando ligeiros arrancos e procuram refúgio por entre os detritos vegetais submersos. Essas investidas são rápidas. Os peixes param, agitando nervosamente as nadadeiras. O seu corpo assume atitudes extravagantes; curvado em arco, parece impelido por violenta mola ao se distender, quando é tocado pelo observador; ora em posição réta, ora em curva, agita-se repentinamente, sendo seguidos os seus movimentos por surpreendentes mudanças de coloração.

Habituados em ambientes restritos, vivem muito bem em aquarios pequenos, não se mostrando incomodados com as reduzidas medidas da nova habitação que porventura se lhes imponha. Desde os primeiros dias, mostram-se muito á vontade, aceitando, de bom grado, o alimento que se lhes administre e que deverá ser constituido de pão, pedaços de carne e minhócas.

Precaução indispensavel será a de se colocar sôbre os aquários um téla de arame fino, pois o *Rivulus santensis* tem o hábito de dar saltos, por vezes elevados, ocasionando sustos inesperados sinão mesmo a perda irreparavel do exemplar que ao caír ao sólo servirá de guloseima apetitosa para algum gato matreiro.

Tive ocasião de presenciar um salto de 20 cms., de altura, quando um dêsses espécimens, por mim capturado, tentava escapar da lata em que eu o havia encerrado. Ao caír ao chão (cêrca de 1 metro de altura), debateu-se valentemente. Saltando de um lado para outro, como que possuido de violento desespero, observei que, em zigue-zague, êle se afastava paulatinamente do local em que tombára. Verifiquei que, em rota sinuosa, êle tomava uma direção intencional. Medindo essa trajectória até o ponto em que o perdi de vista, achei que ela era de quasi 15 metros!! Hão de convir que é uma respeitavel distância para um peixe de escama e, sobretudo, de diminutas proporções.

Residindo, por mais de tres anos, no mesmo logar, nunca encontrei êsse peixinho nos rios de águas abundantes, mas, exclusivamente, em pequenos riachos ou proximidades de pequenas nascentes.

O *Rivulus santensis* é um peixe de grande rusticidade e muito pouco exigente, pois, em valas exíguas, cujas águas exalavam um cheiro desagradavel, tive oportunidade de encontral-o, de parceria com tamboatás, sarapós e pequenas engüias.

Nos aquários, suportam perfeitamente uma temperatura de 32° C.

A voracidade dêsse peixinho lembra muito particularmente a da traíra. Atirando-se ao aquário um pedaço de carne, o peixinho observa-o atentamente; adquirida a confiança, cai, certeiro, sobre o alimento ou prêsa, abocanhando-a com incrivel edacidade. Si as proporções da vítima forem tais que não possa ser contida, de uma vez, na sua cavidade bucal, o peixe expele-a, para, logo a seguir, pega-la com maior habilidade.

Uma das particularidades mais importantes da vida dêsse peixinho é o seu papel preponderante na destruição de larvas de mosquitos.

A êle eu atribuo a ausência quasi que completa dêstes insetos no meu sítio do rio dos Mineiros, onde residi por espaço de 4 anos, máu grado a vizinhança de extensos brejais.

O dr. Arthur Costa Filho, Inspetor-chefe do Serviço de Profilaxia da Malária, com séde nesta Capital, atendendo ao meu apêlo, fez diversas experiências interessantes com êsse peixinho: Colocando larvas de mosquitos em um aquário contendo *R. santensis*, repetiu o processo em outro aquário com a mesma quantidade de guaru-guarús. O resultado foi rápido e imediato. A atividade

daqueles foi assombrosa. Dando golpes tremendos e investidas seguras, os *R. santensis* não perdiam uma única larva, por maiores que fossem os esforços destas no sentido de se refugiarem no lôdo ou na trama complicada das raizes do aguapé. Com muita razão, o dr. Arthur Costa colocou êsse peixinho em uma posição muito mais vantajosa do que a do guarú, cumprindo ainda lembrar a sua ocorrência mesmo em logares onde os ciprinodontídeos não existem.

Sua procriação, em aquários, dá-se normalmente, muito embora a quantidade de ovos, em cada desóva, seja relativamente pequena.

O macho escolhe uma única companheira, com a qual vive isoladamente dos demais representantes da família, não permitindo que nenhum deles se aproxime para compartilhar da sua festa nupcial.

NOVOS PASSALÍDEOS AMERICANOS (COLEOPTERA)

Por H. LUEDERWALDT
(do Museu Paulista)

Platyverres longicornis, sp. n.

Comprimento 43 a 46 mm. Fortemente abobodado. Na face superior - azulado forte, principalmente nos elitros que parecem foscos; pronoto, porém, é muito brilhante. Lâminas antenais curtas e grossas. Mandíbulas com 3 dentes terminais. Dente ínfero-anterior da mandíbula esquerda com 3 dentes, o mediano fendido fracamente na ponta; o da mandíbula direita alargado, simples. Lábio superior emarginado, semelhante ao de *Verres;* apresenta, atrás dêsse entalhe, uma cova lisa, redonda. *Cabeça* lisa. Clípeo côncavo na borda anterior, ângulos externos agudos, projetados obliquamente para baixo. Rugas frontais bem desenvolvidas até os tubérculos internos, igualmente curvadas nacendo no corno. Tubérculos internos fortes, bastante compridos, situados no princípio da ponte estreita, anteriormente cortante e bem perto da borda anterior do clípeo. Cabeça, antes da ponta, com cova funda um pouco redonda. Corno comprido, pontoado, bastante livre, elevado bastante horizontalmente ou um pouco obliqüamente; em cima, quási quilhado; para trás, fortemente alargado. Tubérculos parietais ausentes. Ruga supra-orbital, em cima, com giba logo atrás da ponta. Ângulos anteriores da cabeça muito chatos e grossos. *Pronoto* liso. Borda anterior um pouco convexa ou reta no meio. Ângulos anteriores totalmente arredondados. Sulco marginal lateral estreito, de largura uniforme, liso ou pontoado muito esparsamente. Sulco marginal anterior um pouco mais largo, mais ou menos de meio comprimento, liso ou quási liso. Cicatriz acidentada, com alguns pêlos. Borda lateral inferior densamente peluda. *Escutelo* pontoado, com um trecho liso atrás do meio. *Elitros* glabros, mais estreitos do que o pronoto, soldados na sutura. Estrias fundas, canaliculadas; pontos mediocremente grandes, separados por bastonetes fortes, também no dorso. *Mento* mediano liso ou pontoado e peludo esparsamente; lobos laterais inteiros pontoados, e peludos densamente e as cicatrizes limitadas indistintamente. Segundo artí-

NOTA: Este trabalho póstumo é publicado como homenagem do Boletim Biologico á memoria de H. Luederwaldt, sócio fundador do C. Z. B.

culo dos *palpos labiais* muito maior do que o terceiro e quási o duplo mais longo. *Carena prosternal* com ponta chata para trás. *Mesosterno* lateralmente liso e não brilhante, no meio densa - e grossamente pontoado, com pêlos compridos e parcos, em grande extensão de frente até atrás, deixando livre sòmente uma estria estreita mediana. *Metasterno* liso no disco, com cova detrás. Áreas intermédias inteiras quási densamente pontoadas e com pêlos compridos, ficando sem pêlos sòmente o grupo de pontos detrás, junto ao disco; por isso, os episternos não são limitados ou só indistintamente. *Tíbias* médias e posteriores desarmadas, mas ricamente peludas.

Fuente, Costa Rica. III. 1931 e IV. 1932. A. Alfaro leg.

2 cotipos na coleção Alfaro, 1 cotipo no Mus. Paulista.

E' muito semelhante a forma do corpo á do *Platyverres intermedius*, como a mostra Bates (Biol. Centr. Am. Col. Vol. XI, 1886-90. — Est. I, fig. 11, 12). Mas em *longicornis* o lábio superior é muito mais profundamente emarginado; o corpo, que em *intermedius* não é saliente, com os seus tubérculos parietais fortemente desenvolvidos, em *longicornis* não é tripartido, mas os tubérculos parietais faltam e o corno mesmo é bastante livre. Além disso, em *intermedius* as rugas frontais nascem quási no meio, entre o corno e o bordo anterior do clípeo, sem tocar no corno; em *longicornis*, porém, nascem diretamente do corno.

Veturius transversus (Dalm.), var. *munitus*, var. n. (grupo de *assimilis*)

Muito semelhante ao tipo, mas o terceiro artículo antenal possúi, externamente, um espinho forte. Mandíbulas com 2 dentes terminais. Comprimento — mais ou menos 30 mm.

Itatiaia, Est. do Rio de Janeiro, a 1,100 m. de alt. — X. 1932, Zikán leg.

Diversos cotipos na coleção Zikán, 1 cotipo no Mus. Paulista.

Passalus (Pertinax) itatiayae, sp. n. (grupo de *dubitans*)

P. itatiayae diferencia-se de *P. dubitans* (Kuw). pelos seguintes caracteres: *Pronoto* com sulcos marginais anteriores muito fortes, longos, bastante alargados e com pontos fortes transversais; os sulcos marginais laterais tambêm são mais fortes e distintamente pontoados; cicatriz pontoada e, em cima, com alguns pontos. *Mento* mediano pontoado separadamente e peludo. *Metasterno* pontoado e com pêlos ricos e eretos, não só anteriormente nas áreas intermédias, como tambêm fóra das fossas coxais e nos episternos que são alargados; posteriormente com grupo de pontos. Comprimento 25 mm.

Itatiaia, Est. do Rio de Janeiro. 700 m. de alt. XI — 1932. Zikán leg.

Diversos cotipos na coleção Zikán, 1 cotipo no Mus. Paulista.

Passalus (Pertinax) striatissimus, sp. n. (grupo de *quitensis*)

Áfim de *P. Gravelyi* Moreira, do qual se distingue, por ser menor (30 a 34 mm) e pelos seguintes caracteres: *Corno* muito mais desenvolvido, mais alto e mais agudo, com declive íngreme. Área frontal muito mais larga, posteriormente de cada lado com cova funda. Tubérculos internos muito aproximados aos tubérculos externos, ao passo que em *Gravelyi* estão no meio ou quási. Tubérculos externos menores, mas mais nítidos. Tubérculos parietais bem distintos e agudos (em *Gravelyi*) faltam. *Pronoto* com sulcos marginais anteriores mais fortemente alargados para dentro. Elitros soldados, pubescentes no ombro sòmen-

te por baixo. Estrias quási canaliculadas; os pontos nestas muito maiores, lateralmente com bastonetes bem intensivos, que são distintos tambêm nas estrias dorsais, pelo menos atrás. *Carena prosternal* posteriormente muito mais grossa.

Itatiaia, Macieiras, Est. do Rio de Janeiro. 1, 960 ms. alt. VII — 1933. Zikán leg., 5 machos, 6 femeas, que não são diferentes.

2 machos e 2 femeas cotipos no Mus. Paulista, os restantes na col. Zikán.

II. NOTAS DE AMADORISMO

ESTUDOS FENOLOGICOS

Por Valdomiro B. BORODIN
(da Secção de Santos, do C. Z. B.)

Atendendo a reiterados pedidos de alguns socios locais do Clube Zoologico do Brasil, deliberámos organizar estas ligeiras considerações sobre fenologia, que se destinam a orientar os estudos dos amadores de Historia Natural.

Como é sabido de todos. muitos passaros só aparecem em determinados logares, no tempo em que as arvores se encontram em franco periodo de frutificação. Por outro lado, certos peixes só ocorrem em dadas regiões quando as condições climáticas favorecem funções especiais que lhes são proprias em convenientes épocas do ano.

Na Europa, na estação biologica que tivemos a honra de dirigir, essas observações relacionadas com a vida intima dos animais eram, em regra, muito visiveis em virtude da grande diferença verificada entre as estações do ano. Ao se dissolverem as volumosas camadas de néve que cobriam a superficie da terra durante quasi meio ano e, após o aparecimento reconfortante dos raios solares da primavera, a natureza toda começava a produzir espantosamente. Os rios e lagos, após o degelo, transbordavam, cobrindo os campos e matas com as suas aguas turvas. Dava-se, ao depois, o aparecimento de aves migratorias que haviam fugido á inclemencia do inverno, em busca de climas tropicais. Então, as florestas se povoavam e um barulho imenso alegrava os ares com o trinado melodioso que se fazia ouvir dos galhos recem-floridos e das bordas multiformes dos ninhos gentis.

Aqui, onde a natureza ostenta sempre o verde exuberante da sua coloração, não se percebe tanto essa diferença. Entretanto, com as primeiras chuvas do verão, começam a aparecer folhas e brotos novos, de um matiz verde claro. E si, do cimo de um morro, olharmos para as baixadas, os nossos olhos se extasiam diante das reboleiras de cores vivas que mancham o colorido geral, um tanto esfumado, da paisagem. E' a natureza que ressurge com todo o explendor da sua pompa! Nesse tempo, percebe-se melhor o cantico dos passaros. Os insétos se multiplicam. A briza, agradavel e amena, vem impregnada do aroma inebriante das flores que se ocultam lá no recesso das selvas, onde entreabrem as mimosas corolas para receber o beijo vivificante da querida primavera. Em breve, a cigarra, incansavel cantora dos climas tropicais, anuncia ruidosamente a sua presença: novos passaros, cuja ausencia se fazia sentir, dias antes, vão aparecendo. Consulte-se o caçador e êle dirá que a jacutinga só é vista em determinadas épocas do ano. O pescador afirmará que, si hoje temos tal ou qual abundância de peixe, talvez amanhã nem por bom preço consigamos adquirir determinadas espécies.

Na natureza nada acontece sem que hajam razões que expliquem esses acontecimentos. Bastante conhecidos são a sensibilidade e o instinto dos animais, qualidades essas que, mesmo a grandes distancias, lhes permitem prever, antecipadamente, modificações climáticas que ainda nos passam desapercebidas. Assim, através de cuidadosas observações, podemos concluir que certos fenomenos verificados no seio da natureza, nada mais são do que o preanuncio de tais ou quais acontecimentos cuja realização se dará em um lapso de tempo mais ou menos breve.

Por outro lado, observando as condições

climáticas, podemos prever certos fatos que se relacionam com a vida animal. Por exemplo: as chuvas abundantes da primavera causam enchentes, sendo acompanhadas invariavelmente da desova de certos peixes. Os capitães de navios que, no outono, cruzam os mares do norte da Europa, observam com muita atenção a passagem dos passaros. Si, de um dia para outro, as aves marinhas desaparecem, é sinal evidente de que o inverno se aproxima, urgindo interromper a navegação naquelas plagas. Não raro, o descuido dessa particularidade, a impericia ou a imprevidência, acarretam a retenção de navios que são forçados a permanecer prisioneiros dos grandes blocos de gelo.

Depois do que acabámos de dizer, talvez ainda haja quem pergunte si será possivel separar a fenologia dos estudos de Historia Natural. Parece-nos que não. A preocupação da fenologia consiste em organizar uma tabela ou calendario de fenomenos verificados na natureza, isto é, a anotação cuidadosa, em ordem cronologica de acontecimentos diarios que se relacionem com a biologia dos seres animados, com indicação de local, dia, hora e circunstancias especiais, em que foram eles observados. Embora pareça ciencia nova, a fenologia já data de uma época bastante remota, pois já dos trabalhos do grande Lineu se tiraram subsidios para a sua fundamentação.

Infelizmente, por ora, ainda não conseguimos reunir suficiente material para ilustrar os nossos estudos fenológicos; mas já possuimos alguma cousa organizada, por meio de anotações metódicas e reiteradas. Aliás, não poderia ser de outra maneira, em virtude do nosso deficiente conhecimento da lingua portuguesa e das relações precárias que, de início, pudemos manter com a fauna indígena. Acresce ainda que, sempre forçado pelas contingencias da vida a mudar a nossa residência de um logar para outro, muita cousa se perdeu e se extraviou. Agora, entretanto, com o surto animador que vem alargando os horizontes da historia natural, graças aos esforços do Clube Zoologico do Brasil, esperamos não ficar sozinho e poder contar com o concurso valioso dos amadores que nele militam.

Além disso, julgamos ter o apoio de alguns centros biologicos nacionais, acreditando, assim, podermos elevar tais investigações á altura que elas merecem.

Ha pouco tempo, fomos informado de que o Instituto de Meteorologia do Ministério da Agricultura já está tratando do assunto, mostrando-se muito interessado no desenvolvimento de tão útil trabalho. Não será oportuno perguntarmos si os subsídios fornecidos pela iniciativa de particulares poderão ter grande valor? Claro que sim. Basta que as informações obedeçam a um critério absolutamente correto e sejam isentas de adulterações de fatos.

Com grande pezar, somos obrigado a fazer referência a êste ponto, visto como, mesmo entre pessôas cultas, ha ainda quem propale a existencia de cobras verdadeiras de duas cabeças ou afirme que a urutú persegue o homem a enormes distâncias.

Outrossim, as observações dos nossos caboclos que vivem em contato direto com a natureza e que podiam ser de grande utilidade, nem sempre são aproveitaveis. Conhecemos, de perto, certo caboclo de idade e circunspecção, muito dado ás peripécias da caça e da pesca; de uma feita, contou-nos êle o processo usado pelos macacos para descascar palmito. A historia, aliás, contada com muita naturalidade, interessou-nos vivamente. Estavamos já convencido de que o homem dizia a verdade, quando, em seguida, referiu-se êle a uma coruja minuscula que vivia debaixo da aza do macuco. Percebemos imediatamente que o velho abusava da faculdade de mentir e, desde êsse dia, nunca mais lhe demos crédito.

Durante os tres anos e tanto em que vivémos no sertão, hospedando na nossa morada os naturais da região ou sendo por êles acolhido em seus ranchos, muita cousa ouvimos, mas aproveitámos pouco.... Efetivamente, não se sabe onde terminam as lendas, nem onde começam os fátos. Eles proprios parecem mais propensos a acreditar nas lendas. Estamos certo de que muita cousa tenha tido origem em observações verídicas, mas que a fertilidade imaginativa do caboclo as tenha deturpado completamente.

Para as pessôas que se mostram interessadas neste trabalho, gostariamos de dizer o seguinte: cada observação feita na natureza, por insignificante que seja, mas, anotada, com determinação de dia, mês, ano, logar e referendada pela assinatura do observador, pode ser considerada como material científico. Ainda que o nome vulgar do animal observado seja desconhecido, ha característicos especiais e muito particulares que podem levar o zoólogo profissional a determinar, com precisão, a sua ordem, família ou espécie.

Para exemplo citaremos o caso de certo engenheiro que, tendo sido forçado a permanecer no Cáucaso durante longo tempo, interessou-se muito pelos pássaros da região. Desconhecendo-lhes a denominação vulgar, não deixou, entretanto, de fazer continuas observações, batisando os espe-

cimes com nomes que lhes traduziam as formas, os habitos ou particularidades mais visíveis. Quando, certo dia, chegou ao Cáucaso um ornitólogo de famosa Academia de Ciências, não teve a menor dificuldade em identificar todas as espécies, baseando-se, não só no exame de péles ou de desenhos, como também nas descrições precisas e minuciosas daquele engenheiro. Em conseqüência disso, as ciências naturais foram enriquecidas com mais um magnífico trabalho sôbre os pássaros do Cáucaso, sendo concedido ao seu autor o título de "Doutor, *honoris causa*, em ornitologia".

A denominação vulgar dos sêres animados, varia de um logar para outro: assim, o nome "piába", que no interior do Estado designa um grande e lindo peixe, na região litorânea se aplica ao que, no interior, se denomina lambarí. Daí se conclúi que são imprecindíveis os característicos dos especimes estudados, acompanhados da indicação da localidade em que foram observados.

Entre as pessôas que, habitualmente, procuram os subúrbios para fazer pique-niques, caçadas ou pescarias, encontram-se magnificos observadores do mundo animal, como, aliás, do vegetal. Não seria importuno insistir sobre a exatidão matemática das observações registadas nos boletins ou fichas. O que suscitar duvidas, deverá ser verificado inúmeras vezes.

Por sua propria natureza, os estudos fenológicos requerem, sobretudo, pronta e imediata identificação de característicos peculiares a cada representante zoológico.

De fato, a determinação de uma espécie pode ser feita, de relance, mesmo a grande distância, quando detalhes de côres ou de formas não se evidenciam bem, mas quando certos movimentos denunciam habitos ou costumes inconfundiveis. Por outro lado, ha bulhas e gritos particularíssimos que não deixam duvida alguma quanto á natureza do animal que os produziu. Basta observar, uma vez, o modo por que o Biguá alça o vôo e abandona o galho em que costuma pousar, para nunca mais ser êle confundido com o de outra ave qualquer. Notável é o modo por que os papagaios pousam na frança do arvoredo, assim como é particular o vôo das gralhas, andando sempre em bandos. A' corrida rapida do Vedete-de-praia, bem como o seu habito curioso de balouçar o corpo, de um lado para outro, quando está parado, não o confunde com nenhum outro visitante das nossas praias litorâneas. Mesmo a longa distancia, quem não reconheceria a silhueta do João Grande (*Fregata minor*)? O grito da Saripoca ou metralhadora de pica-pau, nos fins da primavera, ou o pio do Macuco, nas matas virgens, são inconfundíveis. Particularíssimo é o barulho das Batuiras legítimas do bréjo, quando, voejando a grande altura, precipitam-se em quedas vertiginosas, deixando escapar um sonido todo especial que denuncia o período franco de suas festas nupciais. No azul anilado do céu primaveril, os corvos, em trios negrejantes, realizam acrobacias originais e traçam rotas extravagantes de amestradas esquadrilhas aéreas! Interessante é o habito que possúi o Alma-de-gato, bem como o seu parente proximo, o Anú, de erguer e abaixar logo o leque emplumado da sua comprida cauda ao pousar no galho do arvoredo. A Jaçanan ou Bebe-chumbo, quando desce sobre o verde tapete de aguapés ou ninfeas, nunca fecha logo as azas; ao contrário, suspende-as quasi que perpendicularmente ao corpo e as vai abaixando de vagar. O Tié-fogo ou Tiésangue, nunca pousa no primeiro galho que encontra na aberta da mata, mas, mergulhando na selva, faz sempre um rodeio antes de descançar no arbusto escolhido para pouso.

Fazendo observações idênticas a essas, o amador se encontra, desde lógo, orientado no estudo da natureza e vai-se habituando a anotar tudo quanto de interessante fôr verificando na vida dos seres animados. Todas essas particularidades devem ser anotadas, com clareza, em boletins ou fichas especiais que serão remetidas ao órgão central do C. Z. B., afim de serem sistematicamente registadas em livro apropriado para tal fim. Guiando-se pelas informações de diversos pesquisadores, o estudioso vai acompanhando o desenvolvimento de certos fenómenos, anotando a persistência ou não de ocorrências verificadas anteriormente e corrigindo erros por ventura cometidos.

Finalizando, só nos resta pedir, encarecidamente, o concurso valioso, não só dos nossos prezados consócios, como de qualquer pessoa interessada no assunto, para a remessa de dados precisos e absolutamente certos.

Outros intuitos não nos movem, além do de ser útil ao País que tão generosamente nos acolheu e pugnar, de algum modo, pelo progresso e engrandecimento da Ciência.

COLETA E PREPARO DE MATERIAL ORNITOLÓGICO

Por OLIVÉRIO PINTO
(do Museu Paulista)

As Aves, como qualquer animal, só interessam verdadeiramente á ciencia pelo que representam como parcela da vida universal, cujos fenómenos mútua e estreitamente se entrelaçam, explicando-se uns aos outros, através de suas relações de semelhança ou de casualidade.

Atrizes, que elas são, no grande drama da vida universal, faz-se mistér investigar a parte que cabe a cada qual no imenso concêrto, determinando-lhes os caracteres pelos quais possam, a cada momento, ser reconhecidas e identificadas. Mas, o seu avultado número, as diferenças as mais das vezes leves e subtis que as distinguem, tornam imprecindivel o seu estudo objetivo, exemplar em mãos, sendo vã toda tentativa de conhece-las através da experiência dos campos e jardins. De bastante recurso, são, ainda assim insuficientes as coleções prontas e guardadas nos museus, e, como diz muito acertadamente W. Barrows (1), "por mais lamentavel que isso possa parecer aos amantes da natureza, o conhecimento completo e acurado das aves só se póde conseguir matando e preparando especimens, afim de poder compara-los e estuda-los".

Em todo ornitologista ha de existir, portanto, um colecionador, em que pese a critica malévola dos que, menos versados no conhecimento das cousas naturais, procuram ameúde lançar sobre o seu estudo expressões de diminuição ou menosprezo. Esta contingência, porém, não deve nunca fazer esquecidas as palavras de Coues, quando nos adverte de que "a vida, mesmo de uma ave, é cousa sagrada que não se deve sacrificar irrefletidamente e sem necessidade".

A consciência dêste salutar preceito deve servir de norma de ação a todo coletor criterioso, libertando-o do risco de se tornar êle nocivo á conservação da vida alada, que é mistér, tanto quanto possivel, poupar e proteger.

A' diferença do caçador, o naturalista colecionador não persegue com exclusividade determinadas especies, em detrimento da grande maioria, nem tampouco ordinariamente lhe interessam séries exageradas de uma mesma ave, empenhado que êle está, antes de tudo, em conseguir a mais completa representação da fauna alada peculiar á zona. Fugirá com cuidado á sedução, freqüentemente tão dificil de evitar aos experimentados, do vulto ou da beleza de plumagem, por cuja culpa se tornam tantas vezes lacunosos e imperfeitos os recenseamentos avifaunísticos.

Mais ainda que os exemplares grandes e vistosos, merecem especial cuidado do coletor as avezitas meúdas que só á custa de muita atenção e experiência se conseguem lobrigar á meia luz das matas ou por entre o enredado das capoeiras. Mórmente entre nós, abundam os pássaros insetívoros de plumagem sombria e inconspícua, faceis de escapar á percepção ou de ser confundidos com outros cuja obtenção no momento se desdenha. Escólho sério a evitar, quando se explora zona pouco conhecida, é o pouco caso geralmente votado ás aves mais comuns, tanto como ás outras sujeitas a interessantes variações regionais que longo tempo passarão assim despercebidas. O principio a observar em casos tais é, segundo Ridgway (2), adquirir todas as especies que porventura se apresentem, sem outra consideração a não ser a conveniência do coletor ou a praticabilidade do transporte.

Tendo em mente êstes preceitos, muitos inconvenientes se evitarão, tais como o fato tão comum da desproporção numérica entre os exemplares dos dois sexos, avantajando-se em geral o número dos machos, enquanto escasseia o das femeas, ordinariamente mais retraídas e de plumagem mais pobre de ornamentos, motivo pelo qual veem, ás vezes, se parecer estreitamente ás das especies mais afins.

Também os passarinhos novos ou de maturidade incompleta, de regra semelhantes, quando machos, ás femeas adultas, serão assim integrados na coleção, com enorme vantagem para o esclarecimento das dificeis questões referentes ás mudanças da plumagem sob o influxo da idade ou da estação.

Não cabe aqui expôr, com longura e pormenor, os artifícios e processos pelos quais o ornitólogo alcançará resultados mais felizes em sua atividade de campo; mas, como profundamente diferem, entre o caçador e o colecionador, os fins a alcançar, alguns reparos podem ainda ser acrescidos ao que anteriormente ficou dito.

Claro está que o colecionador seguirá rumo e tática diversos conforme dirija sua atenção para as aves dos campos e matas, ou das praias e brejos. Mas, atendo-nos ao

---

(1) Michigan Bird Life: 13. 1912.

(2) Bull. Un. St. Nat. Mus. XXXIX. 1891.

mais geral, é principalmente nos cerrados e nas capoeiras bem iluminadas que a vida alada manifesta de ordinário seu maximo esplendor. Para grande surpresa dos não experimentados, o interior das matas é meio pouco propício á vida dos pássaros, animais essencialmente ávidos de luz, de liberdade ampla e de movimentação incessante; apenas certas famílias têm os seus representantes adatados ao ambiente sombrio da floresta, como é por exemplo, o caso dos Surucuás (Trogonidae), das Juruvas (Momotidae), dos Arapaçús (Dendrocolaptidae), de numerosos Formicarídeos (Tovaca, Borralhara, Pinto do mato, etc.), e Tinamídeos (Macuco, Jahó, Inambú). De hábito, o interior da mata, mórmente ás horas calmosas do dia, impressiona pelo silêncio e pela quietude reinante, sendo a custo que vemos agitar-se alguma aza na ponta de um galho, ou o deslisar de um vulto ao longo de um tronco. Já o mesmo não se dá nos planos superiores da floresta, onde frondeja a copa das arvores alterosas com suas flôres e frutos, sob a claridade vivificante da luz, ou na orla que a limita com os campos abertos e as margens dos rios; mas, ao passo que ali a presa apetecida foge aos limites da visão, ou pelo menos ao alcance da arma, aqui é que se encontram condições ótimas para atingir comodamente o colecionador naturalista os seus objetivos.

Por isso é que, seguindo quasi sempre os rios como vias naturais de acesso ás terras interiores, conseguiram os primeiros exploradores obter a imensa maioria dos representantes da nossa rica avifauna, pouco deixando por descobrir aos porvindouros.

No campo, marchamos ordinariamente ao acaso dos possiveis encontros, orientando-nos de acôrdo com o nosso conhecimento do logar ou as informações dos naturais, não obstante muitas vezes enganosas e contraproducentes.

Na mata, evitam-se as estradas e os caminhos muito batidos, fazendo abrir picadas estreitas, que todos os dias se percorre, com pés de gato e sentidos sempre alerta. Perambular livremente no interior da mata, através do labirinto de troncos e de cipós é façanha a que não deve arriscar-se quem não tenha longo traquejo e o apurado sentido de orientação peculiar aos nossos caboclos.

De nada valem ás vezes, contra o risco de perder-se, precauções várias que se tomem, tais como marcar o trajeto, cortando galhos ou assinalando os troncos a facão. Só quem por elas tenha passado poderá dizer das emoções terriveis e do irreprimivel desespêro de quem repentinamente se surpreende perdido na floresta, mormente se isso acontece pela primeira vez; prudente é que se evite experimenta-las. Vença-se a tentação de perseguir, no meio traiçoeiro, a presa fugidia; aprenda-se, desde logo, a desconfiar da nossa perspicácia e da nossa capacidade para tirar proveito dos pontos de reparo feitos, no momento necessário.

A manhã e a tardinha são os momentos que melhor convêm para saír-se á cata de material ornitológico. A's primeiras horas do dia, antes mesmo de despontar o sól, deve-se estar já a campo, para aproveitar os momentos em que a passarada desenvolve sua maior atividade, ávida de alimento e inquieta de alegria. Mais tarde, á medida que o dia progride e a temperatura aquece, diminúi pouco a pouco a festa de movimento e de som, até que nas horas mais calmosas pode cessar completamente, dando aos campos o aspecto triste de um deserto.

De quando em quando, porém, o quadro se anima em tôrno de nós, e á orla da mata, ou sob a sombra dos arbustos, vemos tremular uma aza e depois outra, senão até um pequeno bando, pois é sabido que os passarinhos costumam andar reunidos, em família, quando em excursão pela floresta, formando curiosas associações, em que muitas especies se misturam e se acompanham, ao sabor de circunstancias ainda ignoradas.

Tenha-se tambem em mente que presa morta nem sempre é presa conquistada. Nas matas de chão muito sujo ou de denso cipoal, mórmente nas que foram provadas pelo fogo, que inverte as condições da concorrência vital, com vantagem para as plantas trepadeiras ou de vegetação arbustiva, quasi sempre hostil pela abundância de espinhos, é tarefa das mais árduas descobrir o passarinho morto que se marcou ao caír, mas que desaparece misteriosamente suspenso a um ramo, ou mascarado pelas folhas e raizes que juncam o chão. Si feridos, mas não mortos, qualquer sôpro de vida é bastante para que aproveitem todas as suas forças para se refugiarem no primeiro abrigo, desvão entre raizes, ôco de um tronco ou buraco do solo; aves ha lépidas como camondongos no obedecerem a êste impulso do instinto de conservação.

Para reduzir as probabilidades dêstes dissabores, porquê nada deve afligir mais ao naturalista do que ocasionar inutilmente a morte dos animais que procura obter, cumpre ter sempre em mente estas eventualidades e considerar antecipadamente as condições locais, a oportunidade do momento e a eficácia do tiro.

A maneira de transportar o material coligido comporta ainda cuidados especiais, desconhecidos igualmente do caçador commum. Para êste, pode dizer-se que é questão de somenos a integridade da plumagem e as peças abatidas vão sendo lançadas á sacola de malhas, através das quais os olhares curiosos renderão homenagem ás qualidades do atirador; muito ao contrário, para o naturalista colecionador, tudo é necessário fazer para conservar á plumagem sua frescura e perfeição, poupando-a dos atritos e das manchas de sangue, provenientes dos ferimentos próprios ou alheios.

Envolvendo-as cada qual numa cartucho ou envolucro de papel, que as isola das vizinhas, suprimem-se sensivelmente êstes inconvenientes; mas, ainda assim, não se evita que cheguem muito amarfanhadas e empastadas de sangue sêco.

Para mim, o melhor processo é trazelas pendentes por meio de atilhos amarrados aos pés, sem prejuizo do cuidado de mante-las entre si separadas por cartuchos de papel.

Obturando os orifícios naturais (bico e anus) com algodão hidrófilo logo depois de mortas, previnem-se os desastrosos efeitos das hemorragias internas ou dos derrames de liquido orgânico, quasi constantes nas aves mortas a tiro.

Ao transporta-las em marcha pedestre e, muito especialmente, quando se vai a cavalo, seria, todavia, inevitavel que sofressem trepidações e abalos, sinão atritos e esforços muito mais danosos, si as levassemos todo o tempo comnosco através da mata trançada de cipós e povoada de espinhos. E' aconselhavel nessas condições escolher-se, próximo á estrada ou picada, bem assinalado por um ponto de referência apropriado, um local suficientemente esconso e abrigado para guardar as peças já coligidas, penduradas como de regra.

Salvo casos especiais, deixando-as a mais de um metro do solo e sabendo ocultá-las convenientemente, evita-se quasi seguramente a dolorosa surpresa de serem arrebatadas por mamíferos carnívoros ou pelos gaviões. Si se tem o cuidado de envolver o conjunto numa grande folha de papel, é certo manterem-se á distância as aves de rapina, que só se afoitam a se aproximarem do objeto extranho após demorada observação. Esta precaução previne ainda de modo assás satisfatório o eventual ataque das aves mortas por parte de insetos carnívoros, tais como os enormes esfegídeos cujo faro e voracidade tive ocasião de apreciar quando em excursão nas matas do extremo sul da Baía.

III. CORRESPONDENCIA E NOTICIARIO

SECÇÃO DE SANTOS

A proposito da Secção de Santos, recebeu a Comissão Executiva do C. Z. B. a seguinte carta:

"Santos, 31 de Março de 1934.

Exmo. Snr. Gerente do Clube Zoologico do Brasil — *São Paulo.*

Presado Snr.,

Em resposta ao seu prezado favor e de acordo com a resolução da sessão conjunta do Clube Zoologico do Brasil e da Sociedade Cientifica "Bios" no dia 2 do corrente, os socios da Sociedade Cientifica "Bios" se consideram socios fundadores do Clube Zoologico do Brasil filiados á Secção de Santos, o que pela presente, com muito praser, vimos confirmar a Vssa. Excia., na qualidade de Gerente do Clube Zoologico do Brasil.

De nossa parte, nos esforçaremos para cumprirmos os compromissos decorrentes do Regulamento e de nosso acordo.

Com elevada estima e consideração, subscrevo-me, seu admirador,

Dr. Alberto de Moura Ribeiro - Gerente da Comissão Executiva de Santos".

ENSINO SECUNDÁRIO NA CONSTITUINTE

A respeito do projeto apresentado á Assemblea Constituinte Nacional, para que fôsse confiada aos Estados a questão do ensino secundario, enviou o C. Z. B. ao lider paulista a seguinte representação:

"S. Paulo, 2 de maio de 1934.

Excmo. Patrício dr. Alcantara Machado.

o Clube Zoologico do Brasil, que conta no número de seus principais objetivos pugnar pelo progresso da instrução e pelo aperfeiçoamento cultural dos brasileiros, justamente alarmado com o projeto tendente a confiar exclusivamente aos Estados a magna questão do ensino secundário e su-

perior do país, o que, além de compromcter a estabilidade de uma das bases mais sólidas do sentimento de unidade nacional, viria ainda fatalmente agravar a onda de anarquia e de aviltamento em que se vai, dia a dia, deprimindo o nivel do ensino público entre nós, permite-se a honra de externar a V. Excia. êste seu ponto de vista, na defesa de um patrimônio comum dos brasileiros. Acredita mais o Clube Zoologico do Brasil que S. Paulo se sentirá inteiramente á vontade para assim se manifestar, porisso que o nosso Estado se conta entre as unidades da Federação mais capazes de prover, satisfatoria e independentemente, ás necessidades do seu ensino público, e o faz, confiante no patriotismo esclarecido e no elevado critério dos dignos representantes de nossa bancada.

Atenciosas saudações.

Pela Comissão Executiva do C. Z. B., *Oliverio Pinto*".

REPRESENTAÇÃO DO C. Z. B. NO CONSELHO NACIONAL DE CAÇA E PESCA

Do Diretor do Serviço Federal de Caça e Pesca recebeu, em 4-V-1934, a Comissão Executiva o seguinte telegrama:

"Nr. 21 — Tendo este serviço solicitado Clube Zoologico São Paulo indicasse uma personalidade para membro conselho caça e pesca, peço vossos bons oficios sentido ser apressada *urgentemente* indicação — João L. Moreira da Rocha, diretor do serviço de caça e pesca".

Reunida, a Comissão Executiva resolveu, por unanimidade, indicar o nome do consocio Oliverio Pinto, com o que concordaram também os Secretarios da Educação e da Agricultura e os Diretores do Museu Paulista e da Industria Animal, consultados, por ser o indicado funcionario do Museu e dever a representação do C. Z. B. no Conselho Nacional ficar articulada com o Serviço Estadoal de Caça e Pesca.

Transmitida, a indicação recebeu a Comissão Executiva, em 14-V-934 o seguinte telegrama:

"N.° 27 — Esta diretoria recebe muita simpatia indicação Dr. Oliveira Pinto representar Club Zoologico São Paulo no Conselho Caça e Peca, porém consulta sobre possibilidade sua presença reuniões quinzenais, Rio. Atenciosas, saudações, João Moreira da Rocha, diretor Caça e Pesca". Infelizmente, não poude o dr. Oliverio Pinto entrar em atividade, por não ter o Conselho Nacional de Caça e Pesca conseguido verba para custear as viagens daquele representante ao Rio.

IV. VIDA SOCIAL

DIVULGAÇÃO ZOOLOGICA

De accordo com o estabelecido na reunião realizada em Santos no dia 26 de março, o consocio Afranio do Amaral e outros membros da Comissão Executiva compareceram á sessão efetuada, no dia 21 de abril, no Instituto de Pesca Maritima da vizinha cidade, tendo aquele profissional feito, perante os membros da secção santista do C. Z. B., socios do Clube de Amadores de Pesca, professores e estudantes, uma palestra sobre os animaes venenosos do Brasil, ilustrada com grande numero de foto-projeções.

ESTUDOS AO AR LIVRE

O Clube Zoologico realisou em 14 de junho uma excursão a Salto de Itú, tomando parte alguns dos seus associados e membros da Comissão Executiva,

Em Salto os pescadores mostraram os viveiros, onde podem ser adquiridos, vivos, dourados, pintados e piracanjuvas e cujo preço é baratissimo. Na fazenda Sete Quédas, a 11 kilometros de Itú, está situado o terreno que o Clube adquiriu para a installação do Recreio dos seus socios e que foi visto pelos interessados.

V. ATAS DAS SESSÕES

SESSÃO ORDINÁRIA DE 3-I-1934

Realizou-se no dia 3 do corrente a sessão mensal ordinária do Clube Zoológico do Brasil, na séde da Diretoria de Indútria Animal, tendo a ela comparecido muitos sócios, especialmente amadores.

Na ordem do dia falou em primeiro logar o dr. Oliverio Pinto que, para benefício dos amadores em geral, antes de se ocupar do assunto propriamente de sua comunicação sôbre "Fauna ornitológica de São Paulo", procurou focalizar questões fundamentais de sistemática como complemento ás explicações que, sôbre nomenclatura zoológica, o dr. Afranio do Amaral havia dado na sessão anterior. Do ponto de vista prático pode-se aceitar como "especie" todo grupo de animais que o vulgo, com as luzes do bom senso e as observações de cada dia, se habituou a reconhecer como "qualidade" diferente. Pelo mesmo processo o conceito de "gênero" pode ser definido pela consulta á sabedoria popular, porquanto a esta geralmente não escapam as afinidades particulares que aproximam entre si certas especies. Entre muitos exemplos poderia ser citado o do Sanhaço, pois sob êste nome genérico o povo enfeixa várias formas de aves, cada qual com a sua designação específica: S. comum, S. de encontros, S. de coqueiro, etc. Nestas condições, a nomenclatura científica, baseada no sistema inaugurado por Linneu, introduziu em sistemática termos latinos ou latinizados para nomear gêneros e especies, bem como outros grupos maiores e menores. Entre os grupos menores, as sub-especies têm importância capital em ornitologia, representando o resultado do aperfeiçoamento dos métodos de pesquisa e de riqueza crescente das coleções de que se servem os naturalistas para melhor apreciarem os caracteres das formas vivas, suas correlações e variações. No caso dos Sanhaços, o nome genérico ou do grupo é *Thraupis* sendo que a combinação *Thraupis sayaca* designa a especie chamada de Sanhaço comum, enquanto a combinada *Thraupis sayaca sayaca* se aplica á sub-especie propriamente dita ou típica ocorrente no Brasil, da qual se aparta, por exemplo, a forma *Thraupis sayaca obscura*, que é a subespecie encontradiça na Argentina. Quanto aos agrupamentos de maior importância, devem-se distinguir as famílias que se formam pela reunião de gêneros áfins e se fundem por sua vez em ordens, estas em classes, as classes em ramos etc. Dadas essas explicações preliminares, ficou adiada para a próxima reunião a apresentação do texto do trabalho.

Em seguida o dr. Afranio do Amaral comunicou a nota sôbre "Alimentação da Boipeva".

Êsse trabalho vai publicado em outra secção deste Boletim.

SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DE 19-I-1934

Na sessão noturna extraordinária de janeiro, o Clube Zoológico do Brasil se ocupou de várias questões de interêsse social, inclusive do adiamento das excursões ao interior para período menos chuvoso, conforme aviso que será oportunamente dado aos diversos membros.

Na ordem do dia, o dr. Zeferino Vaz fez a sua anunciada comunicação sôbre "A vida e os trabalhos de Emilio Goeldi".

Êsse trabalho vai publicado em outra secção dêste Boletim.

Em seguida, o dr. Oliverio Pinto apresentou a 2. parte de seu trabalho sobre "Fauna ornitológica de S. Paulo". De acôrdo com a seriação sistemática das aves, vêm em primeiro logar as Corredoras, ainda representadas entre nós por um exemplo bastante característico, a Ema, comum ainda nos campos de Araraquara e outros. E' proverbial a capacidade de seus estômago, não menor do que a extravagâcia de seu apetite: moedas, pedaços de arame, parafusos e até pregos de trilho são comumente deglutidos pelo avestruz americano. Grupo numeroso formam na ornis brasileira as Tinamiformes, cujo representante mais notavel é o Macuco, ave da mata fechada onde, a noitinha, antes de empoleirar-se, saúda o crepusculo com um ou mais pios claros e breves. Todas as do grupo são tidas como caça de primeira ordem; algumas como o Inambú-guassú (*Crypturus obsoletus*) e o Jahó (*C. noctivagus*), para só citar as mais importantes, vivem na mata; outras, como a Perdiz (*Rhynchotus rufescens*) e a Codorna (*Nothura maculosa*), tão perseguidas pelos apaixonados da cinegética, não abandonam os campos.

Em seguida, o mesmo consócio fez projetar várias fotografias do Tatú do rabo mole, tiradas pelo consócio Heitor Serapião (de Araçatuba), o qual ultimamente teve ensejo de observar e tomar medidas de um exemplar dessa especie, já bastante rara entre nós.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 7-II-1934

Na sua sessão ordinária de fevereiro, o Clube Zoologico do Brasil tratou de várias questões de interêsse social, a saber: construção de uma séde de retiro do Clube junto ao Salto de Itú; realização de uma excursão a uma das ilhas do litoral; estabelecimento de uma filial em Santos. Afim de tratar da primeira questão, ficou constituida, com plenos poderes, uma comissão composta dos sócios Eduardo de O. Pirajá, A. de Couto Magalhães e Lourenço Arantes Junior, os quais deverão apresentar logo, á Comissão Executiva do Clube, um orçamento das despesas a serem feitas, para imediato inicio das obras. Do preparo da excursão ao litoral ficou encarregado o dr. Eduardo de O. Pirajá, que providenciará quanto á obtenção de transporte ferroviario e marítimo até o local em que os sócios, que o desejarem, deverão pescar, conforme aviso a ser, oportunamente, dado pelos jornais para inscrição dos que pretenderem comparecer. Para tratarem do acôrdo tendente ao estabelecimento de uma filial em Santos, foram destacados os socios Zeferino Vaz, Alcides Prado, Flavio da Fonseca e J. de Paiva Carvalho, com plenos poderes para resolverem o caso.

Na ordem do dia, o consocio Afranio do Amaral apresentou as fotografias enviadas de Mirasól pelo dr. Deoclecio Ramos, referentes aos "Amores de caramujos".

O consócio Flavio da Fonseca apresentou a seguinte nota:

"Ainda sôbre a fixação dos machos do carrapato *Amblyomma longirostre* (Koch, 1844) nos espinhos dos ouriços". A fixação dos machos do carrapato *Amblyomma longirostre* (Koch, 1844), parasita de ouriços, nos espinhos do seu hospedador, contrariamente ao que se observa com todas as especies de carrapatos da familia *Ixodidae*, bem como ao que sucede com as fêmeas e as ninfas da mesma especie, é confirmada pelo encontro de numerosos outros machos fixados nos espinhos além dos já referidos em nota anterior. Foi possivel verificar que a fixação tem logar, não pela intromissão do rostro no espinho, como foi a princípio aventado, e sim pela coagulação de uma substância albuminosa secretada pelo carrapato, a qual aprisiona o rostro.

Fixado deste modo, a facilidade que encontra o carrapato em destacar-se é muito maior do que si se encontrasse fixado á pele, o que vem em abono da hipótese de estar êste processo de fixação ligado á maior facilidade do encontro dos dois sexos.

Essa nota vai publicada em outra secção dêste Boletim.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 7-IV-1934

No expediente da sessão ordinária mensal do C. Z. B., realizada no dia 7 de abril, p. p., as comissões encarregadas, respectivamente, da construção de uma séde no retiro em Itú e do estabelecimento de uma filial em Santos, déram conta do desempenho de suas missões, que estão sendo levadas a bom termo. A propósito da filial em Santos, foi comunicado que a sociedade "Bios" se havia encorporado ao Clube, passando a constituir a sua secção de Santos; como resultado dessa fusão, efetuou-se, no dia 26 de março p. p. naquela cidade, uma reunião conjunta, na qual os representantes do Clube Zoologico do Brasil foram especialmente levar aos membros da diretoria e outros sócios da extinta sociedade, agora anexada, uma palavra de estímulo e uma prova de seu desejo de colaboração na defesa do patrimônio faunístico brasileiro.

Na ordem do dia, foram comunicados os dois seguintes trabalhos:

Dr. Oliverio Pinto — "Sôbre a ocorrencia de *Chordeiles virginianus* em S. Paulo" — Tudo quanto, entre nós, se refira ás aves migratórias, merece especial interêsse, tão grande é ainda a nossa ignorância sôbre o palpitante assunto. Não só aos naturalistas de profissão, como aos amadores e curiosos compete contribuir para que êle se esclareça e se desvende. Poucos saberão que até entre os curiangos ha aves de vôo largo, capazes de empreender periodicamente viagens extensissimas através dos continentes. Está, todavia, neste caso *Chordeiles virginianus*, de que o Museu Paulista acaba de colecionar, no próprio horto adjacente, uma bonita série de exemplares. Hóspede dos Estados Unidos e do Canadá, onde se reproduz entre os mêses de maio e agosto, a ave abandona, a seguir, aquela região, transvoando para o hemisfério austral, em levas numerosas e sucessivas. Póde ir então até á Patagonia e acorre ameude em S. Paulo, onde facilmente é confundido com *Chordeiles acutipennis*, especie indígena e sedentária entre nós. A distinção util entre as duas especies, assás parecidas, póde ser feita mediante os caracteres que se vêem nos exemplares exibidos.

Dr. Oliverio Pinto — "Apanhado geral sobre as aves de S. Paulo (continuação)" — Os Raliformes têm como representantes mais notórios as Saracuras e as Frangas d'agua. Muitos são estimada caça, e quasi todos contribuem para a alegria das lagôas e dos brejos, por entre cuja vegetação pela manhã e á tardinha ouvem-se as notas doces e melodiosas de seu canto. Comuníssima entre todas é a Sanã de Samambaia

(*Porzana albicollis*), de plumagem oliváceo-enegrecida e tamanho de um pinto de dois meses. Muito maiores são as Saracuras ou Trespotes, do gênero *Aramides* e principalmente a Carqueja (*Fulica armillata*), de plumagem preto-ardosiada, grande como uma bonita galinha. No extremo oposto ficam os Pintos d'agua do gênero *Cresciscus*, muito comuns em todas as lagôas hervosas, *Ortygops notata*, rival em tamanho das precedentes, é especie platina que nos visita regularmente, ao passo que *Thirorhina schomburgki*, considerada grande raridade, é avidamente procurada pelos museus.

SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DE 18-IV-1934

Na sessão noturna extraordinária realizada na séde da Associação Paulista de Medicina (Prédio Martinelli), foram comunicados os seguintes trabalhos:

— Ricardo A. Guimarães e Francisco Bergamin: — "Ação da cal virgem sôbre diversos organismos da fauna e da flora aquática".

— Ricardo A. Guimarães e Francisco Bergamin: — "Metabolismo dos peixes".

Êsses dois trabalhos serão publicados na integra no N.° 2 (1934) da Revista de Indústria Animal.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 2-V-1934

Na sessão ordinária de maio foram comunicados os seguintes trabalhos:

— Valdomiro B. Borodin: — "Observações sôbre alguns peixes do litoral paulista (1.ª parte)".

Interessantes observações sôbre os hábitos e a reprodução do *Rivulus santensis*.

— Hermann Luederwaldt: — "Novos Passalideos americanos (Coleoptera").

O texto dêsses trabalhos está publicado em outra secção dêste Boletim.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 6-VI-1934

No expediente da sessão ordinária de junho, foram propostos e aceitos para sócios os drs. Thales Martins, Dorival M. Cardoso e Aristides de Toledo, todos desta capital.

Na ordem do dia, por não terem podido comparecer, por motivos imperiosos, os dois consócios amadores inscritos, foram comunicados apenas os dois seguintes trabalhos:

— Oliverio Pinto: — "Hábitos sexuais da Viuva ou Viuvinha (*Arundinicola leucocephala*)" — Em sua recente excursão á Baia teve o relator ensejo de observar com relação ao pássaro citado, curiosos fatos de sua vida sexual, graças á facilidade com que se póde á distância, distinguir o macho da fêmea, aquele pela cabeça branca, em contraste com o restante da plumagem negra, e a ultima por ser muito menos vistosa, branca em todo o lado ventral e pardo-escura nas costas. Durante dias sucessivos foram abatidos um ou ambos os membros de cada casal, que, com exclusão de qualquer outro individuo da especie, chamava a si o privilégio de empoleirar-se nos arames de cerca atravessados sobre uma lagôa, no lugar chamado Corupéba (Reconcavo). A substituição imediata de ambos os membros do par, ou de um dos cônjuges porventura eliminado, enquadra-se exatamente na ordem dos fatos magistralmente discutidos por Darwin em seu notavel livro sôbre a Seleção sexual, e tem valor documental indiscutivel.

— Oliverio Pinto — Apanhado geral sobre a avifauna de São Paulo (continuação)." Aos charadriformes pertencem os massaricos e as batuiras, nomes populares sob que se conhecem quasi todos os representantes do interessante grupo, alguns de valor venatico. Aves palustres ou ribeirinhas, freqüentam os mangues e rochedos da costa maritima, ou os brejos e lagôas do interior. Poucas residem e se multiplicam entre nós; a maioria é migratória, só nos visitando, como a batuira comum (*Gallinago paraguayae*), durante os mêses de verão.

SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DE 19-VI-1934

Na sessão noturna de junho, realizada no salão da Secretaria de Agricultura, foram apresentados os seguintes trabalhos:

— Valdomiro B. Borodin: — "Estudos fenológicos".

— Oliverio Pinto: — "Coleta e preparo de material ornitológico".

O texto dêsses dois trabalhos acha-se publicado na secção "Notas de Amadorismo" do presente número do Boletim Biológico.

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL
Caixa Postal 362 - S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) DEZEMBRO DE 1934 N.° 2

ÍNDICE

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Divulgação científica:

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Caixa Postal 362 - S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) DEZEMBRO DE 1934 N.° 2

I. TRABALHOS ORIGINAES

NOTAS DE ACAREOLOGIA, XV.

OCORRÊNCIA DE UMA NOVA SUB-ESPÉCIE DE IXODES RICINUS (L., 1758) NO ESTADO DE S. PAULO (ACARINA. IXODIDAE).

Por Flavio da FONSECA
(do Instituto Butantan)

A 21. V. 934 foi-nos dado capturar, fixado no couro de um *Cervidae, Mazama simplicicornis*, recem-abatido em Jaguaré nas proximidades desta Capital, e enviado ao Instituto Butantan pelo sr. Dario Camargo, um lote de carrapatos pertencentes ao gênero *Ixodes* Latreille, 1785.

Consta o lote de 8 femeas e 7 machos, tendo êstes sido todos encontrados em cópula, tal como se encontra referido por Nutall e Warburton *in* Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, by Nutall, Warburton. Cooper a. Robinson, part II, section II, pg. 336.

A 5. X. 934 colecionávamos novo lote da mesma espécie, capturado também sôbre *Mazama simplicicornis*, proveniente de Barragem, Cotia, S. Paulo, localidade próxima á de que povreiu o primeiro lote.

O estudo do lote em questão permitiu-nos identificar a espécie a *Ixodes ricinus* (L., 1758), carrapato muito comum na Europa, onde já foi assinalada sua presença na maioria dos países, parasitando, além do homem, grande número de mamíferos, quer domésticos, como cão, boi, carneiro, cabra,cavalo, quer selvagens, entre os quais se contam tambêm Cervídeos. Na África, bem como na Ásia, já tem sido notificada sua presença sôbre várias espécies animais, conhecendo-se do Japão tambêm a variedade *ovatus* (Neumann, 1899). Na América do Norta tambêm ocorre com frequência, quer sob a forma típica, quer sob a das variedades *scapularis* (Say, 1821), e *californicus* (Banks, 1904).

Na América do Sul nunca tinha sido assinalada esta espécie, o que fazemos agora pela primeira vez.

Ixodes ricinus (L., 1758) constitue a espécie tipo do gênero *Ixodes Latreille*, 1795, gênero êste que é por sua vez o gênero tipo da família *Ixodidae* Murray, 1877. Além de parasita do homem, transmite na Europa a babesiose dos bovinos e o "looping ill" dos ovinos, tendo sido tambêm acusado da transmissão da piroplasmose dos cãis europeus e da anaplasmose bovina, bem como da vehiculação mecânica de infecções bacterianas.

Nos lotes por nós encontrados,

os caracteres de maior importância específica coincidem com os da típica de *Ixodes ricinus*. Foi-nos, entretanto, possível, quer pela comparação com as figuras e descrições de Nutall e Warburton (*op. cit.*, pg. 143-159), quer pela comparação com 2 femeas de *Ixodes ricinus* da Escossia, provenientes da coleção de Nutall (No. 405) e bondosamente cedidos para comparação pelo Dr. Beaurepaire Aragão, observar em nossos exemplares diferenças, quer em relação á forma típica, quer em relação ás variedades já descritas. Tais divergências, a nosso ver, justificam a creação de uma nova subespécie, para a qual propomos o nome de *Iroxides ricinus* subsp. *aragãoi*, n. subsp., em homenagem a H. de Beaurepaire Aragão, a quem são devidos tão importantes estudos sôbre *Ixodidae* brasileiros.

DESCRIÇÃO DA FÊMEA
(figs. 1 e 2)

Dimensões e forma do corpo. — Fêmeas em início de repleção muito largas, com idiosoma de 1mm8 × 1mm4; das fêmeas repletas, a maior média 4mm de comprimento por 3mm de maior largura do idiosoma, nos cotipos e 6mm por 4mm em topotipos.

Face ventral. — Face ventral pilosa em toda a extensão. Vulva na altura do IV par; sulco genital ligeiramente divergente. Sulco pre-anal de ramos mais ou menos paralelos. Espiráculos arredondados, situados para trás e para fóra das coxas IV, com mácula ligeiramente anterior.

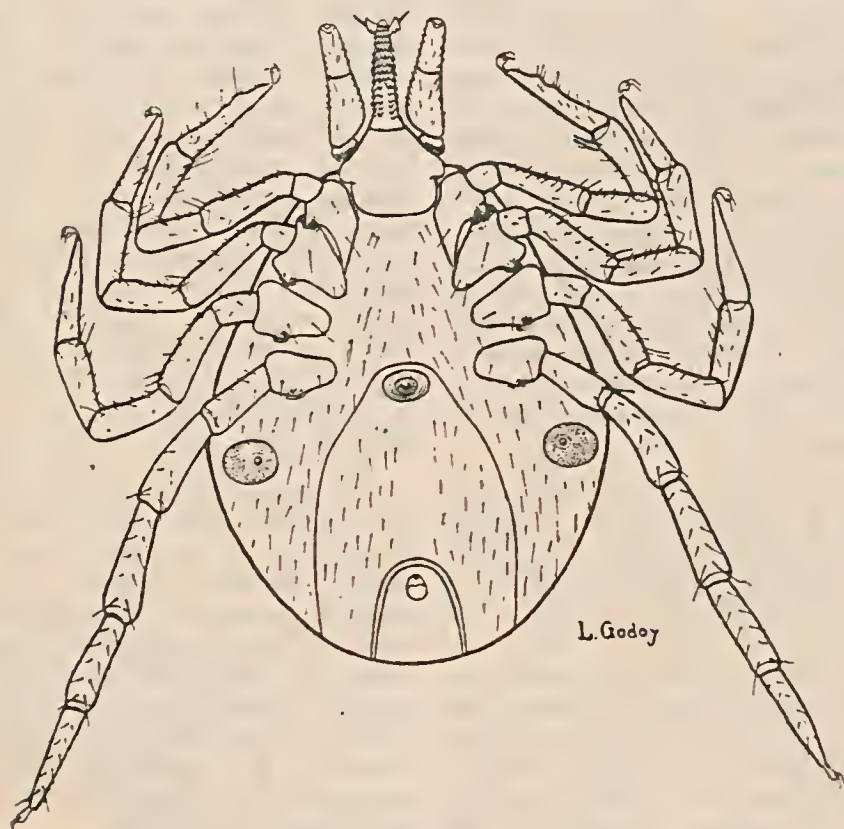



Fig. 1

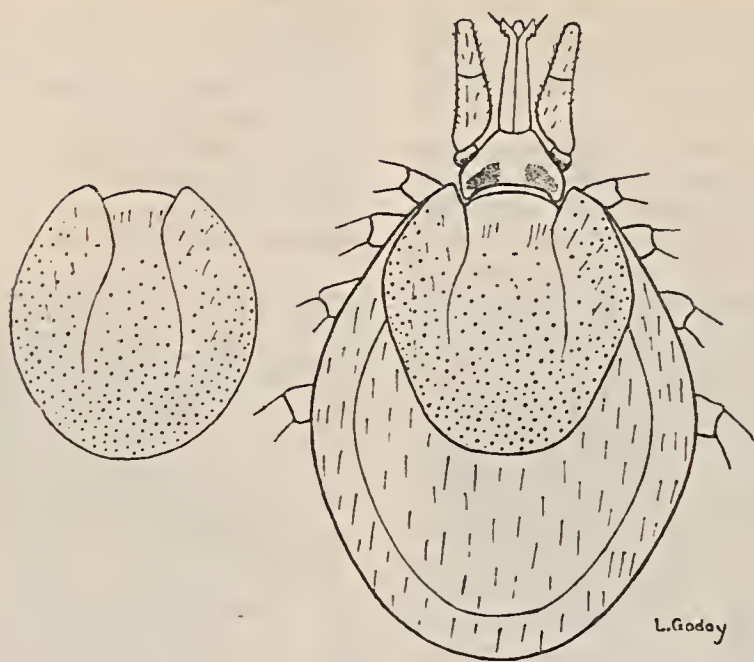



Fig. 2

Face dorsal. — Escudo pardo quasi negro, largo, medindo 1mm3 a 1mm6 por 1mm2 a 1mm4 de maior largura, com pontilhado regularmente distribuido, perto das margens e mais próximo dos sulcos cervicais, distinguindo-se do escudo de *Ixodes ricinus* por serem as pontuações um pouco maiores e mais profundas e os pelos mais curtos e em menor número, sendo o contôrno ás vezes mais circular, menos largo na frente (Fig. 2 b). Ângulos escapulares nitidos, atingindo a altura das áreas porosas. Dorso menos piloso do que na forma típica, com sulco marginal nítido.

Gnatosoma — Medindo do lado ventral da base do capítulo ao ápice dos palpos 1mm2. Palpos com 1.° artículo mais largo, bordo interno do 2.° artículo alargando-se mais bruscamente na base e 3.° artículo mais estreito no ápice do que na forma típica. Hipostômio mais lanceolado do que no forma típica, terminando no nivel do ápice dos palpos, com dentes marginais grandes e fileiras medianas de dentes de tamanho decrescente para dentro, de fórmula 5/5 no terço anterior, 4/4 no terço médio e 3/3 no terço posterior, começando as fileiras tanto mais para frente quanto mais internas. Áreas porosas transversalmente alongadas, mais estreitas do que na forma típica, ás vezes piriformes. Aurículas muito pouco pronunciadas.

Patas. — Coxa I com longo e pontudo espinho interno, reto, ultrapassando o bordo anterior da coxa II; coxa II com espinho externo muito curto e largo; coxas III e IV com tuberosidade pouco pronunciadas. Coxas menos pilosas do que na forma típica.

DESCRIÇÃO DO MACHO

Machos com 1mm6 a 1mm8 de comprimento do idiosoma por 1mm1 de largura, com gnatosoma de cêrca de 440 micra de compri-

mento, de côr castanho escura, encontrados sempre em cópula, bastante regularmente elípticos, apenas um pouco mais estreitados anteriormente.

Face ventral. — Orifício genital na altura das coxas III, placa pregenital quadrilátera, mais larga atrás; placa mediana de conformação semelhante, porém com bordos laterais ligeiramente convexos e bordo posterior geralmente dividido em tres porções retas simétricas, correspondendo ás placas anal e adanais, ou, mais raramente, arredondada; placa anal de bordos ligeiramente divergentes e convexos, com o anus na extremidade anterior; placas anais um pouco mais largas posteriormente, de bordo externo ligeiramente convexo e bordo côncavo. Todas as placas, principalmente a mediana, apresentam pontilhado profundo e pilosidade moderada. Espiráculos ovais com mácula ligeiramente anterior.

Face posterior. — Escudo bastante regularmente elíptico, de extremidade posterior arredondada, de bordos laterais retos em grande extensão, *escapulae* pouco pronunciadas, pontuações numerosas, menores e menos profundas do que as da placa mediana, pilosidade esparsa, com sulco cervical nítido, divergente para trás e sulcos laterais praticamente ausentes. Prega marginal começando ao nivel do bordo posterior do II par, de côr muito mais clara do que o escudo, alargando-se para trás.

Gnatosoma. — Base do capítulo trapezoide, mais larga atrás, sem *cornua*. A porção média da margem ventral do capítulo forma um prolongamento em ângulo agudo semelhando um espinho bastante forte, bem mais forte e agudo do que na fig. 140 de Nutall (op. cit.); *auriculae* presentes, com desenvolvimento mais ou menos igual ao do espinho externo da coxa 1, ao contrário de *Ixodes ricinus*. Hipostômio com 6 dentes marginais de comprimento crescente para trás, ligados por uma serrilha transversal. Palpos muito largos, com artículo II um pouco mais largo do que longo e artículo III de comprimento mais ou menos igual á largura do artículo II.

Patas. — Coxa I com espinho interno fino e agudo, ultrapassando o meio da coxa II e espinho externo muito curto e agudo; coxa II com espinho externo um pouco maior e mais largo do que o homólogo da coxa I e bordo interno saliente; coxa III com espinho externo um pouco menor do que o homólogo da coxa II e bordo interno igualmente saliente; coxa IV com espinho externo menor do que o homólogo da coxa III e bordo sem saliência. Tarso I com tuberosidade imediatamente á frente do órgão de Haller.

Descrito de vários cotipos capturados pelo autor sôbre o *Cervidae Mazama simplicicornis* de Barragem, Cotia, S. Paulo, Brasil, a 5. X. 934.

SÔBRE A PRESENÇA DE CTENOCEPHALIDES CANIS (CURTIS, 1896), EM CURITIBA.

Por PAULO ARTIGAS e OVIDIO UNTI
(da Faculdade de Medicina)

Os poucos pesquizadores que se têm ocupado com o estudo dos sifonápteros no Brasil são concordes em afirmar que *Ctenocephalides canis* (Curtis, 1896) é uma espécie rara, ao passo que *Ctenocephalides felis* (Bouché, 1835) é a espécie comum em nosso país. Ainda recentemente

C. Pinto (1) declarou que em mais de 250 exemplares de pulgas do cão encontrou apenas um único exemplar de *C. canis*, sendo todos os outros, de *C. felis*. O mesmo autor (2), em seu tratado de parasitologia, declara que a espécie *C. felis* é a mais comumente encontrada no Brasil e que *C. canis* é a mais rara. Na tése de Almeida Cunha (3) acha-se salientado o pequeno número de exemplares de *C. canis*, em relação ao de *C. felis*, existentes na coleção do Instituto Oswaldo Cruz.

Estudando, no laboratorio da Faculdade de Medicina de S. Paulo,

Cabeças de fêmeas de **C. canis** e **C. felis** em confronto. A da esquerda é de **C. canis** e a da direita de **C. felis**. Reparar que no ctenidio geral de **C. felis** o primeiro dente, embóra mais curto do que o segundo e os demais, é relativamente longo. Em **C. canis**, o primeiro dente é muito mais curto do que os demais dentes do ctenidio geral.

A' direita, espermateca de **C. canis**. A' esquerda, espermateca de **C. felis**. O corpo da espermateca em **C. canis** é de contôrno anguloso, ao passo que é de contorno muito suave em **C. felis**.

Cabeça de fêmea de **C. felis**. Notar que a cabeça é longa e baixa.

Cabeça de fêmea de **C. canis**. Notar que a cabeça é curta e alta, relativamente á de **C. felis**.

farto material proveniente de Curitiba, capital do Estado do Paraná, tivemos a oportunidade de verificar que, nessa cidade, não se dá o que tem sido declarado pelos autores supra citados. Assim é que, examinando pulgas colhidas em 32 cães, num total de 377 exemplares, encontrámos 250 *C. canis*, 121 *C. felis* e 6 *P. irritans*, o que dá a seguinte porcentagem: 66,3 % para *C. canis*, 32% para *C. felis* e 1,5% para *P. irritans*. Com o material proveniente de tres habitações e um cinema, num total de 73 exemplares, encontrámos 63 *P. irritans*, 6 *C. canis* e

4 *C. felis;* resultados equivalendo á seguinte porcentagem: 86,3% de *P. irritans,* 8,19% de *C. canis* e 5,37% de *C. felis.*

O estudo morfológico dos espémes que serviram de base para a nossa observação veiu demonstrar mais uma vez o acêrto dos caracteres diferenciais existentes entre as duas espécies do gênero *Ctenocephalides,* habituais do cão e do gato, freqüentemente confundidas, em vista da semelhança anatómica que elas apresentam. Rothschild (4) precizou as diferenças específicas entre *C. canis* e C. felis, e tivemos agora o ensejo de verificar a justeza dos caracteres apresentados pelo ilustre sifonapterologista. Todavia, além dos caracteres diferenciais já notados por Rothschild, verificámos igualmente que a espermatéca pode servir de elemento de diagnóstico específico de primeira ordem. Pelas figuras que acompanham êste trabalho pode-se notar que o corpo da espermatéca é mais anguloso em *C. canis* do que em *C. felis.*

Nesta última espécie o corpo da espermatéca aparece com o contôrno mais suave, notando-se que o bordo superior apresenta um contôrno nitidamente arredondado, ao passo que em *C. canis* êsse rebordo é menos acentuado.

O observador experimentado com facilidade se apercebe da diferença que permite com segurança o diagnóstico diferencial das duas espécies.

Damos a seguir os dados relativos ao material estudado.

A colheita se realizou durante o mês de agosto do corrente ano. As pulgas foram obtidas em cãis recebidos do depósito municipal e a colheita manual foi feita com o intúito de se pegar o maior número possível de exemplares. Além dos cãis provenientes do depósito municipal, utilizámo-nos de cãis de diversos bairros da cidade. Retirámos pulgas de 19 cãis provenientes do depósito municipal e de mais 13 cãis de habitações localizadas em bairros diferentes. Quanto ao material proveniente de habitações, êle foi colhido em três casas de cômodos e em um cinema, localizados em pontos diversos da cidade.

No seguinte quadro enumeramos alguns dados numéricos que podem apresentar interêsse estatístico.

PULGAS DE CÃIS

	Machos	Fêmeas	TOTAL
Ctenocephalides canis	64	186	250
Ctenocephalides felis	15	106	121
Pulex irritans	3	3	6
Total das pulgas de cãis			377

PULGAS DE HABITAÇÕES

	Machos	Fêmeas	TOTAL
Pulex irritans	25	38	63
Ctenocephalides canis	1	5	6
Ctenocephalides felis	3	1	4
Total das pulgas de habitações			73

Total das pulgas examinadas 450

A nossa verificação referente ao encontro do *C. canis* em alta porcentagem é interessante e serve para demonstrar o cuidado indispensavel na generalização de qualquer afirmativa relacionada com a distribuição de espécies zoológicas em nosso país, dada a vastidão territorial e as variedades de clima do mesmo. No caso particular das espécies do gênero *Ctenocephalides* as observações até agora feitas, ao que supômos, têm sido em regiões de clima quente, pelo menos em localidades situadas no Estado de São Paulo ou em Estados mais ao norte. A nossa observação parece confirmar a afirmativa de Rothschild, de que o *C. canis* é mais abundante nas regiões de clima temperado, do que nos trópicos.

SUMÁRIO

Até a presente data *Ctenocephalides canis* (Curtis, 1896) foi considerada uma espécie de pulga muito rara no Brasil. Esta afirmativa não pode mais ser considerada verdadeira, pois pesquisas feitas com pulgas de cãis colhidas em Curitiba, capital do Estado de Paraná, demonstram ser muito comum aí *C. canis*

377 exemplares de pulgas colhidos em 32 cãis foram examinados e verificou-se que 250 eram *C. canis*, 121 *C. felis* e 6 *P. irritans*. Em pulgas colhidas em quatro casas de cômodos, encontraram-se 63 *P. irritans*, 6 *C. canis* e 4 *C. felis*. Além das particularidades já bem estabelecidas por Rothschild, verificou-se, com relação aos caracteres differenciais de *C. canis* e *C. felis*, que as espermatécas apresentam características suficientes para o diagnóstico específico.

SUMMARY

Until today *Ctenocephalides canis* (Curtis, 1896) was considered a very rare flea species in Brazil. This statement was found to be incorrect, as an investigation of dog fleas, in Curitiba, capital of the State of Paraná, has proved *C. canis* to be very common there: 377 specimens of dog fleas (captured on 32 dogs), were examined and it has been verified that 250 of them were *C. canis*, 121, *C. felis* and 6, *Pulex irritans*. 73 house fleas, captured in 4 boarding mouses, were also examined and among them there were found 63 *P. irritans*, 6 *C. canis* and 4 *C. felis*.

Concerning the morphological characteristics, beyond the well known differences established by Rothschild between *C. canis* and *C. felis*, it was found that the spermathecas present sufficient characteristics for the specific diagnosis.

BIBLIOGRAFIA

1. PINTO, C. — Caracteristicas morfológicas da larva de *Ctenocephalides felis* (Bouché, 1835). *Boletim Biológico*, fasc. 18, pg. 28-34, 1931.

2. PINTO, C. — Arthropodes parasitos e transmissores de doenças. *Sifonapteros*. Cap. X. 1930. Rio de Janeiro.

3. ALMEIDA CUNHA—Contribuição para o estudo dos sifonápteros do Brasil. Tése, 1914.

4. ROTHSCHILD, N. C. — Some further notes on *Pulex canis* and *Pulex felis* Bouché. *Nov. Zool.* vol. XII, 1905, pg. 192.

OBSERVAÇÕES SÔBRE OS MOSQUITOS QUE SE CRIAM NOS ENTRE-NÓS DAS TAQUARAS

Por Alcides PRADO
(do Instituto Butantan)

Ha muito que eu desejava conhecer os mosquitos das taquaras, por sabê-los interessantes e raros. No mabual do Butantan, não me foi possível descobrir criadouros naturais dêsses Culicídeos. Restava, pois, a pesquisa no seio da mata virgem, o que foi feito com inteiro êxito.

Pensava-se fôssem seus principais focos larvários as águas depositadas nos entre-nós das taquaras partidas ou quebradas, o que, entretanto, não exprime toda a verdade. Larvas e ninfas de Culicídeos foram colhidas em aguas tais, porém nos colmos verdes trabalhados por certas aves — "os pica-paus".

O "pica-pau" é uma ave trepadora, zigodáctila, da qual muitas espécies são conhecidas no Brasil. Segundo Goeldi, essa ave possúi um bico direito e forte, em forma de escopro; as 12 penas da sua cauda, por possuirem hastes rijas, transformam-se em órgão de apoio, util para trepar em troncos verticais, de que tanto gostam. As farpas da sua língua, que, segundo o mesmo autor, são colossais, ajudam-no neste mister.

O principe Wied observa que o "pica-pau" golpeia violentamente com seu bico forte os velhos troncos de árvores, onde existe abundância de alimentação, produzindo um rumor que é ouvido a grande distância. Sua alimentação é quasi exclusivamente animal.

Falando ainda dêle, Goeldi adverte que "trepando sôbre um tronco, andam êstes pequenos e gárrulos "pica-paus" muito azafamados e em constante movimento, picando sempre ativamente". Tenho aqui presente uma amostra do trabalho do "pica-pau", em meio do taquaral, fato que foi cuidadosamente observado pelos Sr. José Salcedo e seu companheiro Sr. Cavalheiro, ambos auxiliares do Instituto Butantan. Êste pedaço de taquara, que nada mais é do que um entre-nó da mesma, tem a configuração de uma flauta gigante, trabalho que mais parece executado pela mão do homem. Qual a utilidade dessa obra para a interessante ave que a constroi?

Penso não ser fantasia a seguinte explicação: o primeiro buraco aberto acima teria a dupla serventia de ser o ponto de penetração para água de chuva e a porta de entrada para a fêmea de mosquito que vem desovar; os demais buracos abaixo seriam janelas por onde a ave viria, ao cabo de certo tempo, colher alimento, larvas e ninfas de Culicídeos, que, arrastadas pelo líquido, por elas escapariam. Cada um dêsses buracos, que mais parecem feitos a canivete ou a formão, a curiosa ave prepara por meio de lascas que retira da própria madeira, depois de quebrá-la por uma série contínua de bicadas, como bem mostra o desenho obtido do natural. E' indispensável a água de chuva para a formação dêstes focos larvarios, apezar de que os colmos verdes e muito novos a possuem em pequena quantidade, a qual vai desaparecendo á medida que a planta envelhece. Esta água que transuda do próprio tecido vegetal, seria necessária á formação da textura do caule. Na composição dêste líquido entraria pequeno parte de albume e certa quantidade de cloreto de potás-

Furos produzidos num entre-nó do taquarussú pelo "pica-páu". Desenho obtido do natural.

sio, elementos talvez indispensaveis á criação de determinadas espécies de mosquitos, que morrem no laboratório quando, em seus estudos aquáticos, são transferidos para água de outra procedência, embora pura e clara. Das amostras de taquaras apanhadas na mata, servindo como reservatórios de larvas de Culicídeos, o Dr. Waldemar Peckolt determinou as seguintes: *Chusquea gaudichaudi* Tr. ou taquarussú, e *Merostachys burchelli* Munro, ou taquara, gramíneas próprias da mata virgem. Os mosquitos assim creados são representantes de gêneros muito restritos, porém bem estudados, especialmente por Lutz, a quem se deve grande parte destas pesquisas.

As espécies descritas por êste autor, são até hoje consideradas boas por Dyar e Edwards, apezar das controvérsias existentes entre êstes últimos.

São as seguintes as espécias criadas no laboratório de larvas e ninfas, em água dos próprios fócos: 1) *Orthodopomyia albicosta* (Lutz). E' uma das onze espécies conhecidas dentro do gênero. Segundo alguns, ela se desenvolve, tanto nas águas dos entre-nós das taquaras, como nas da base das folhas das Bromeliáceas. Pertence a grupo de espécies raras, de importância económica nula: exclusivamente silvestres, não atacam o homem. A espécie citada é de um colorido lindíssimo: torace pardo- escuro, aveludado, onde linhas prateadas se alongam longitudinalmente; na base da 1.ª nervura longitudinal ha uma linha de escamas pardo-esbranquiçadas, razão de ser do nome dado á especie. 2) *Sabethoides albiprivatus* (Lutz). Espécie de um gênero cujos componentes, em riqueza de colorido, só se assemelham aos de outro denominado *Sabethes;* conhecem-se apenas 4 espécies, pas quais duas existentes no Panamá desapareceram após a destruição dos bambús no Vale de Chagres. Esta espécie possúi escamas violeta-metálicas na cabeça e no abdome, quando o torace as tem de cor

azul-metálica, brilhantes. A ausência de branco nas pernas valeu-lhe certamente o nome que lhe foi dado por Lutz.

Tenho, ainda dependendo de exames mais demorados, além do *Megarhinus bambusicola* Lutz & Neiva, *Megarhinus trinidadensis* Dyar & Knab, exemplares de *Goeldia* sp., *Miamyia* sp., todos de igual proveniencia.

Entre os adultos capturados na clareira da mata pelos dois auxiliares do Instituto, figuram duas que são próprias das taquaras: *Sabethoides purpureus* Theobald e *Trichoprosopon compressum* (Lutz). Referindo-me a esta última, tenho a acrescentar que o gênero *Trichoprosopon*, outrora *Jablotia*, conta apenas com 4 representantes. São mosquitos grandes, que chegam a medir cêrca de 7 mm, sem a respetiva probóscida. Trazem cedas no pronoto e no clípeo, carateristico êste excepcional entre todos os Culicídeos. *T. compressum* tem seu torace pardo-escuro e seu abdome verde metálico; pernas com reflexos purpurinos e tarsos esbranquiçados ou, por outra, marcados de branco. Os adultos são diurnos ou crepusculares. Aproximam-se do homem, em vôo vagaroso, com suas pernas posteriores distendidas, onde sobresaem as marcas brancas; contudo raramente picam.

Outras espécies, originárias de focos diferentes, foram tambêm capturadas e são as seguintes: *Anopheles albitarsis* Lynch-Arribalzaga, talvez procedente dos arredores da mata; *Dendromyia confusa* Lutz, espécie bromelícola, muito agressiva e importuna; *Aedes leucomelas* (Lutz) (=*A., cocelaenus* D. & Sh.) esta última própria das águas temporárias dos troncos de árvores.

Êstes dados foram coligidos graças á bôa vontade do Dr. Flávio da Fonseca, que permitiu que o meu auxiliar, Sr. José Salcedo, o acompanhasse nas suas excursões á Serra da Cantareira, nesta capital.

ESTUDOS SÔBRE O NEOASCARIS VITULORUM; SUA PRESENÇA EM BOVIDEOS DO BRASIL

Por Zeferino VAZ
(do Instituto Biologico)

Boa parte dos helmintos cosmopolitas, parasitos de animais domesticos já teve sua presença assinalada no Brasil. O *Neoascaris vitulorum* (Goeze, 1782) parasito de bezerros, principalmente no periodo de latação, não fôra ainda verificado na América do Sul apezar de se poder prever sua presença entre nós em virtude da frequencia com que é encontrado em bovideos asiaticos. Mesmo na Europa é um parasito relativamente raro e porisso mal conhecido biologica e morfologicamente.

E' um ascarideo de grande dimensões, comparavel ao *Ascaris lumbricoides* do porco e ao *Parascaris equorum* (sin. *Ascaris megalocephala*) do cavalo, e que até bem pouco era incluido no gênero *Ascaris*.

E' interessante assinalar que já foi verificado o parasitismo em bezerros de duas semanas por *Neoascaris* medindo 15 cms. de comprimento; conhecida a lentidão de crescimentos das grandes espécies de ascarideos (dois meses mais ou menos para o *A. lumbricoides*), ocorre a

possibilidade de haver infestação pré-natal dos bezerros por aquela espécie. Vem reforçar esta possibilidade o fato conhecido das migrações realizadas pelas larvas de ascarideos por

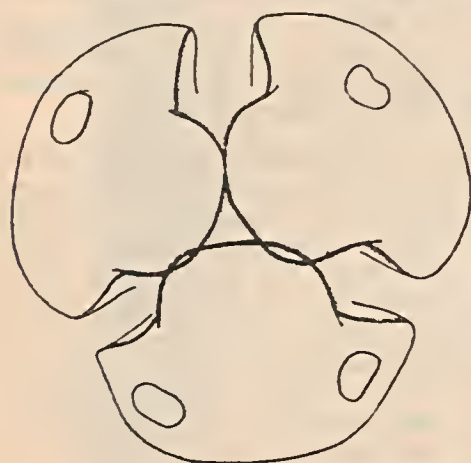



Fig. 1

todo organismo do animal infestado, tornando viavel a infestação na fase intrauterina pelo sangue materno contendo larvas de ascarideos. A infestação pré-natal de animaes e mesmo do homem já foi confirmada para alguns nematoides e não será de admirar seja verificada para o *N. vitulorum.*

Historico: — Descrito por Goeze em 1782 sob o nome de *Ascaris vitulorum*, foi durante muito tempo considerado como espécie idêntica ora ao *Ascaris lumbricoides* ora ao *Parascaris equorum.* Foi Neumann quem em 1883 mostrou de maneira evidente que o ascarideo dos bovinos difere das espécies referidas. Aliás, a verificação ainda que rara da presença do *A. lumbricoides* em bovinos justificava em parte a suposição daqueles autores que consideravam o ascarideo do boi identico ao do porco ou do cavalo.

A descrição de Neumann, muito precaria, omite grande numero de detalhes importantes e contem mesmo alguns erros como mostrou Boulenger em 1922. Êste autor, que estudou abundante material proveniente de Punjab (India), notando diferenças flagrantes entre a descrição de Neumann e o que via em seu material, foi tentado a crear uma nova espécie para o material indiano e só o não fez por ter recebido novos exemplares da Rhodesia do Norte (Africa) e verificado que eram iguais aos da India. Daí a suposição de algum erro na descrição de Neumann.

O trabalho de Boulenger apezar de bastante completo, tem ainda algumas falhas, muito poucas figuras e mesmo um engano na descrição do aparêlho genital feminino de que trataremos adiante.

Travassos, em 1927, baseado na descrição de Boulenger, creou um

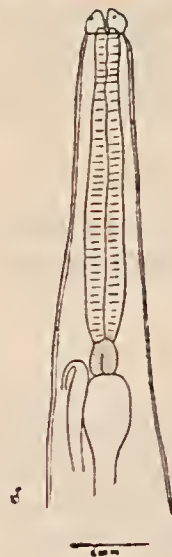



Fig. 2

novo gênero para o *Ascaris vitulorum*, levando em conta a existencia de ventrículo na extremidade posterior do esofago, não existente em *A. lumbricoides.*

Material: — Em um bezerro mes-

tiço de zebú, morto de diarréa vermelha (coccidiosis), nascido e criado em Baruery, localidade próxima de S. Paulo, tivemos oportunidade de encontrar um bom numero de exemplares machos e fêmeas de um ascarídeo que identificamos ao *Neoascaris vitulorum*. O estudo dêsse material permitiu-nos verificar o acerto de Travassos creando o novo gênero *Neoascaris*, fazer uma diagnóse genérica e ainda elucidar um certo número de detalhes mal conhecidos da anatomia da espécie em questão.

NEOSCARIS Travassos, 1927.

Diagnóse: — *Ascarinae*. Labios denteados, com o bordo anterior emarginado, com a polpa dividida anteriormente em dois lóbos; papilas labiaes simples; interlabios ausentes; azas cervicais ausentes; esófago com um nitido ventriculo granular. *Macho*: azas caudais rudimentares; papilas pré e post-anais presentes; espiculos curtos, sub-iguais, sem azas; gubernaculo ausente. *Fêmea:* vulva próxima da extremidade anterior; vagina dirigida para trás continuando-se em dois uteros; óvos com casca espessa de superficie ligeiramente rugosa. Parasitas de ruminantes.

Espécie tipo: *Neoascaris vitulorum* (Goeze, 1782) Travassos, 1927.

NEOSCARIS VITULORUM

(Goeze, 1782) Travassos, 1927

Descrição: — Nematoide de grandes dimensões, de colorido esbranquiçado, assemelhando-se ao *Ascaris lumbricoides* pelo aspecto macroscópico, medindo a fêmea 20 a 25 cms. de comprimento por 4 a 6 mm. de largura; o macho mede 13 a 15 cms. de comprimento por 2, 5 a 3 mm. de largura. Essas foram as dimensões verificadas em nossos exemplares pois Neumann encontrou fêmeas medindo até 30 cms. e machos de 25 cms. de comprimento.

A extremidade posterior diminue bruscamente de largura terminando em ponta fina tanto no macho como na fêmea ao passo que a porção anterior do corpo afila-se mais gradualmente de forma que a extremidade cefalica mostra-se arredondada. A cuticula é estriada transversalmente sendo as estrias mais largas nas extremidades; na cauda do macho a cuticula mostra desenhos irregulares.

Cabeça com três labios grandes, nitidamente separados do resto do corpo por uma constricção da cuticula. Os labios largos no ponto de

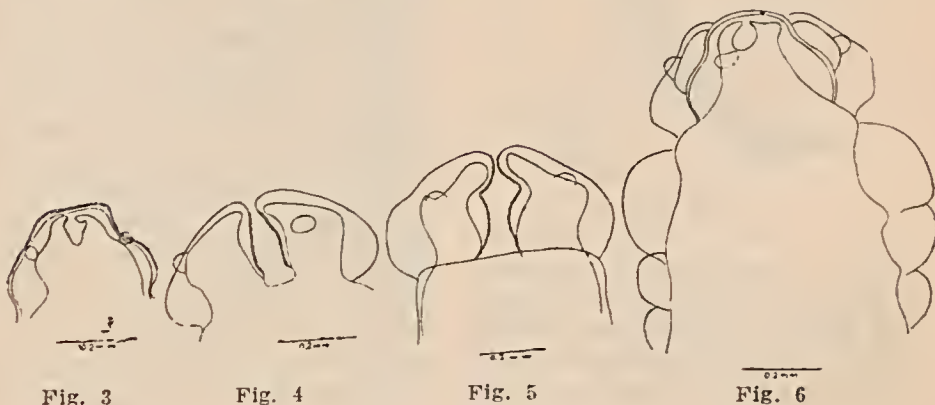



Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

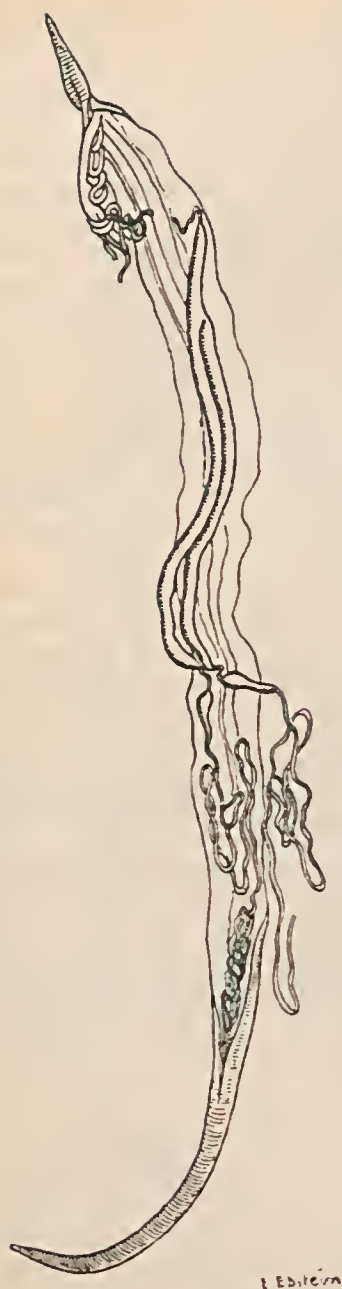



Fig. 7

inserção, estreitam-se a principio gradualmente e depois bruscamente. Suas margens são providas de uma serrilha de pequeninos dentes e a polpa dos labios se divide na porção anterior para formar dois lóbos encurvados. Labio dorsal provido de um par de grandes papilas simples mais ou menos esféricas, situadas uma de cada lado, na parte média do labio. O labio dorsal méde 0,30 mm. de comprimento por 0,38 mm. de de maior largura. Os sulcos que separam os labios são largos e profundos, e não existem vestigios de interlabios. Os 2 labios subventrais são um pouco menores, tambem a polpa neles se bifurca mas mostram apenas uma grande papila esferica simples, situada lateralmente.

Esófago mais ou menos cilindrico, de paredes musculares, medindo aproximadamente 4, 6 a 5 mm. de comprimento. Apresenta na extremidade posterior um ventriculo mais estreito que o resto do órgão, de aspecto granular, medindo 0,48 mm. de comprimento por 0,40 mm. de largura.

O intestino forma uma dilatação ampolar logo atrás do bulbo, estreitando-se depois e apresentando uma largura mais ou menos uniforme no restante de seu percurso.

Macho: — Extremidade posterior enrolada sôbre a face ventral. A cauda estreita-se bruscamente e termina por um pequeno apendice. A cutícula na região caudal é ligeiramente espandida. Anus situado a 0,3 mm. da extremidade posterior. Existem na região caudal 6 pares de papilas post-anais submedianas e 2 pares de papilas laterais; antes do anus conta-se um número variavel de papilas dispostas em duas fileiras, uma de cada lado. Em nossos exemplares contamos 6 a 9 pares de papilas pré-anais. Espiculos sub-iguais, bem quitinizados, terminando em ponta arredondada e medindo o maior 0,86 mm. de comprimento e o menor 0,75 mm. Boulenger disse que os espiculos são iguais e medem 0,95 mm. e Baylis refere dimensões de

Fig. 8

0,9 mm. a 1,25 mm. A alça anterior do testiculo vai até o ventriculo esofagiano.

Fêmea: — De dimensões maiores que o macho e não apresenta a extremidade posterior enrolada; esta extremidade afila-se bruscamente após o anus terminando em ponta fina. Anus situado a 0,8 mm. da extremidade caudal. A vulva dista 30mm. da extremidade anterior numa fêmea que media 215 mm. de comprimento e dividia o corpo na proporção 1 : 7. As duas alças ovarianas, que se entrelaçam por todo o corpo, formam uma dilatação ampoliforme antes de se continuarem nos oviductos. As alças uterinas, que medem 60 mm. de extensão correm paralelamente no meio do corpo e fundem-se anteriormente (e não posteriormente como, por engano, foi escrito no trabalho de Boulenger) formando um tronco comum que mede 14 mm. e que se continua numa vagina estreita e musculosa que mede 9 mm. de comprimento. Os ovos têm casca espessa e ligeiras rugosidades na superficie, mostrando um só blastomero no momento da postura e medindo de 0,082-0,090 mm. de comprimento por 0,062 mm. de largura.

O material foi depositado na coleção helmintológica do Instituto Biológico de S. Paulo, Brasil.

BIBLIOGRAFIA

Baylis, H. A. — 1920. On the classification of the Ascaridae. I. The Systematic Value of certain Characters of the Alimentary Canal. *Parasitology*, v. XII, pg. 253-264.

Baylis, H. A. — 1929. A manual of Helminthology medical and Veterinary. London,

Boulenger, C. L. — 1922. On *Ascaris vitulorum* Goeze. *Parasitology*, v. XIV, n.° 1, pg. 87-92.

Neumann, G. — 1883. Sur l'Ascaride des Bêtes Bovines, *Rev. Véter.* (Toulouse).

Ransom, B. H. — 1911. The Nematodes Parasitic in the Alimentary. Tract of Cattle, Sheep and other Ruminants. *U. S. Dept. Agric., Bureau of Animal Industry.* Bull. 127.

Travassos, L. — 1927. Nota sobre o *Ascaris vitulorum*. Bol. Biologico, fac. 5, pg. 23.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — Boca vista de frente.
Fig. 2 — Extremidade anterior do macho, esofago e ventriculo.
Fig. 3 — Labio dorsal.

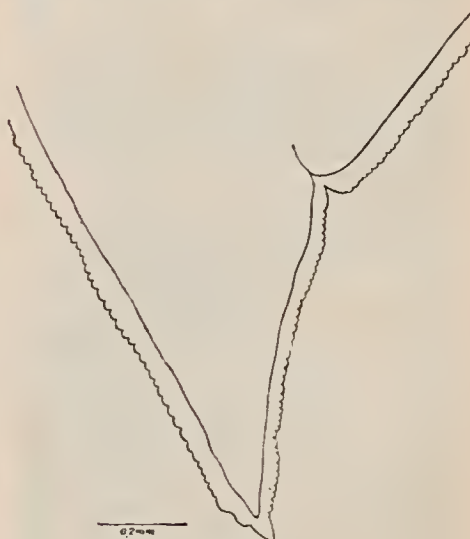



Fig. 9

Fig. 4 — Labios, vista lateral.
Fig. 5 — Labios, vista ventral.
Fig. 6 — Labio subventral.
Fig. 7 — Aparêlho genital feminino. Tamanho natural.
Fig. 8 — Cauda do macho, espiculos.
Fig. 9 — Cauda da fêmea, vista lateral.

II. NOTAS DE AMADORISMO

ASPETOS CURIOSOS DA FAUNA DA ILHA DE MARAJÓ

Por A. Couto de MAGALHÃES
(da Diretoria de Indústria Animal)

Dos inúmeros quadros interessantes que a grande Ilha de Marajó oferece ao viajante que vai cá do sul para aquelas paragens de clima equatorial, um dêles é, sem dúvida alguma, a curiosissima fauna daquela parte do territorio brasileiro que fica cingido pelos dois grandes braços do Amazonas.

— Logo que penetrei no rio Arari, depois de agradavel pernoite na fazenda Sant'Ana (Fig. 1) á boca dêsse rio, fui surpreendido pelo grande número de certas aves de côr "marron", vôo incerto e silencioso, que saíam dos aningais das margens, para pousarem, com dificuldade, nos galhos mais altos das ciranas ou de outras árvores ribeirinhas. Essas aves, conhecidas pelo nome de ciganas e que ordinariamente têm o porte de um jacú-guassú, são providas de aguçados ferrões nos encontros das azas, que as auxiliam poderosamente para pousarem. Quando se empoleiram, levantam o topete e grasnam á semelhança do marreco. Alimentam-se de insetos, larvas e frutos silvestres.

Contaram-me que os seus filhotes são muito diferentes dos de qualquer outra ave; só muito tarde abandonam o ninho, fazendo-o com dificuldade e arrastando-se com os pés e com as azas pelos troncos das arvores, como si fôssem camaleões.

O rio Arari, logo depois da Fazenda Sant'Ana, alarga-se em um grande remanso, onde se vêem bandos de tucuxis, que são os bôtos de rio, em tudo semelhantes aos do mar, porém de proporções muito mais reduzidas.

Êsses animais aparecem com muita naturalidade ao lado das embarcações, mostram a cabeça com o seu rostro em forma de bico, assopram e afundam, para logo depois surdirem adiante, repetindo o trabalho de montanha-russa dentro dágua. Êsses cetaceos fluviais são inofensivos ao homem; o mestiço amazonense empresta-lhes certas virtudes, acreditando mesmo que a pessôa que tiver um ôlho sêco de tucuxi, será sempre feliz nos amores... Outra lenda atribuida ao bôto é aquela narrada por Verissimo, nas "Cenas da Vida Amazonica", na qual aparece o inocente animal comprometendo a reputação das donzelas que se banham nos lagos... Enfim, como essas historias são do nosso "folk-lore" ou melhor do nosso fértil Poranduba, deixal-as-ei, para prosseguir na descrição daquilo que vi no domínio da zoologia.

Ao chegar á fazenda S. Joaquim, á margem direita do Arari, vimos, em pé, imóvel como uma estatua, de arco e flexa em riste, na prôa da "montaria" ligeira, um caboclo que esperava o momento de flexar qualquer cousa que estava no rio. Com a aproximação do nosso barco a vapor, o pescador deixou, naturalmente contrariado, a sua posição de espreita, para sentar-se.

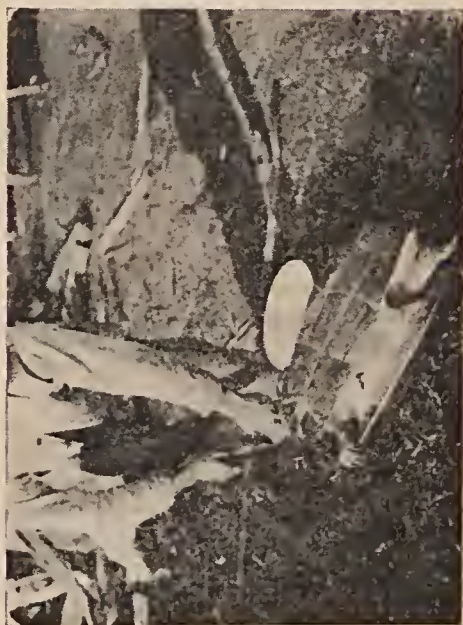
Inquiri do meu companheiro de viajem, sr. Bertino Chermont de Miranda, o que estava fazendo o homem; êle, então, explicou-me o seguinte: O caboclo marajoára utiliza-se da flexa com a mesma pericia que os seus ancestrais; com ela fisga o aruanã, o curimatã e o veloz tucunaré; com ela apanha a tartaruga e também vara o couro rijo do jacaré. E' uma arma poderosa quando manejada por mão hábil e braço forte. O pescador, porém, precisa ter uma paciencia evangélica para esperar a presa. Fica horas a fio naquela posição,

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

sem movimento, sem uma demonstração de cansaço... A mesma imobilidade que observamos em uma garça ou em um socó, espreitando o peixe, vemo-lo em um mariscador daquelas plagas. O olhar penetrante de um homem dêsses é tão agudo, que vê um peixe dentro dágua á distância.

Logo que passámos a fazenda São Joaquim, propriedade agricola que tem os maiores rebanhos de bufalos (Fig. 2), nossa atenção se voltou para o grande numero de jacarés que, impassivelmente, se deixam ficar nas praias do rio, pouco se encomodando com a aproximação do vaporzinho. Ao sol, êsses saurios, cochilam pachorrentamente, oferecendo bom alvo para as nossas carabinas 44.

As aves aquaticas aparecem já aos bandos. Passaram por sôbre as nossas cabeças muitos patos, marrecos, garças, maguaris e os encarnados guarás. O martim-pescador que é lá chamado "ariramba", passeia de um lado para o outro do rio, gritando sempre estrepitosamente. Dão-lhe, tambêm, o sugestivo nome de "matráca".

A's 2 horas almoçámos a bordo um magnífico tucunaré assado, na propria grelha do nosso vaporzinho. O calôr intenso convida-nos a sestear na rêde que está armada na nossa pequena embarcação.

E' agradabilissima a subida do rio nessas condições! O rio, aqui, já é bem estreito e com pouca água. Regu'a o Tieté, na Ponte Grande (Fig. 3). Hoje á tarde devemos pernoitar na Fazenda Tuiúiú e, amanhã cedo, subiremos até o Lago Arari, que é o termo desta excursão.

A vegetação da Ilha, nesse ponto, é a mesma da entrada do rio: capoeira fraca marginal, muito cheia de palmeiras de toda a sorte e depois os extensos campos nativos, muito chatos e verdes como um imenso pano de bilhar. Neles se destacam os capões, as reboleiras de mato baixo que abriga o gado, quando o sol vai a pino. Nas grandes depressões que se notam nessas intérminas campinas, quando transborda o rio, leva nas suas aguas uma quantidade formidável de peixes para essas baixadas. Com o recuo das águas, ficam êsses reservatorios cheios de todas as espécies ictiológicas peculiares ao Arari, atraindo as aves aquáticas e os jacarés que se fartam de pescada, á medida que o lençol dágua vai desaparecendo sob os raios abrasadores do sol. Vê-se, então, nesses bamburrais ou chavascais, centenas de jacarés de tôdos os tamanhos, emergindo os focinhos e parte do dorso da pouca água lodacenta.

As garças, ás centenas, afluem a êsses lugares em busca do peixe, farto e fácil. Nos capões circunvizinhos a êsses alagados, forma-se o pouso das garças; os garçais, porém, abrigam, não só êsses ardeideos, como um cem número de outros pernaltas.

As marrecas, em determinadas épocas do ano, são apanhadas á mão nesses brejais, pois perdem as penas das azas, não podendo alçar o voo.

As capivaras buscam tambêm as águas escassas dêsses reservatórios e são pescadas a laço pelos hábeis vaqueiros marajoaras.

Aparece ainda, nessa estação do ano, a maior quantidade de pragas que, indiscutivelmente, constituem o flagelo mais sério dos nossos sertões. Carapanãs, piuns, maruins, botucas, enfim toda a sorte de insetos indesejáveis atordoam o homem e as criações.

A vida só é possivel, mesmo aos afeitos vaqueiros daquelas paragens, com o uso dos cortinados, que se vêm em cada rede armada improvisados com os tecidos de algodão e filó ordinário.

Chegámos á fazenda Tuiúiú ás 5 horas da tarde. Essa fazenda de criar tem mais de 6 mil alqueires, sendo uma das maiores da Ilha. A séde, porém, muito rústica e de taboas, com um trapiche velho e arruinado que vae até á beira do rio, não impressiona bem o visitante.

Perdi mais de uma hora apreciando um grande jacaré perseguir um pato domestico. E' admiravel a habilidade dêsses saurios em mergulhar mansamente e vir aparecer no logar preciso em que se encontra a sua victima!

Aqui, neste ponto do rio ha muito peixe; são freqüentes os saltos que êles dão fóra dágua e muitos mostram-se aos raios do sol, como finas lâminas de prata. O aruanã é abundantissimo, o tucunaré, o mandí-bandeira, o bagre e alguns pirarucús são pescados ao anzol, com facilidade. Usam, aqui, a pescaria de pindacoema, que nada mais é sinão a linha de espera que fica amarrada a um galho de árvore.

Nessa tarde, um campeiro escoltou até á mangueira da fazenda, uma grande tamanduá-bandeira que trazia o filhote agarrado ao dorso.

Caçámos um belo tracajá (Fig. 4), que servirá para melhorar o nosso almoço de amanhã. Esse saboroso quelónio estava passeiando á margem do Arari, quando foi agarrado pelo nosso cozinheiro. Os ovos dêsse animal, elipticos e numerosos, oferecem um delicioso alimento ao viajante.

sendo, a meu vêr, superiores ao da própria tartaruga amazónica.

Amanheceu um dia lindo e relativamente fresco.

Deixamos ás 8 horas a fazenda Tuiúiú e, após 3 horas de subida, chegámos ao grande lago Arari, que dá nome ao rio que vimos subindo ha dois dias. Êsse lago tem 18 quilómetros de extensão, por 3, aproximadamente, de largura (Fig. 5).

Tem a forma de um rim e é piscosissimo. A sua pouca profundidade permite o uso do arrastão em quási toda a superficie e as geleiras, que são as barcaças com camaras frigorificas, vêm de Belém abastecerem-se de peixe aqui. Ao lado dêsse lago existem elevações artificiais de terra, que o gentio primitivo fazia para se livrar das cheias e para nelas enterrar os seus mortos, com a admiravel cerâmica e objetos antropomorfos que daqui, dêstes tesos, saíram, representados por milhares de peças de terra cozida e trabalhada, para os museus Goeldi, Nacional e Britânico e de muitas outras partes do mundo, mas ha ainda enterradas milhares de outras peças artisticas que, um dia poderão ajudar a esclarecer a origem do homem americano.

COLETA E PREPARO DE MATERIAL ORNITOLÓGICO

Por Oliverio PINTO
(do Museu Paulista)

Casos ha em que o estudioso das Aves, morador porventura em zona agreste e rica de novidades, limita as suas modestas pretenções ao conhecimento da avifauna dos arredores em que reside. Mas isto só excepcionalmente acontece; é muito raro que esta atividade sedentária corresponda, durante longo tempo, ás aspirações de quem estuda e vê o seu gôsto pela natureza crescer á medida que vae travando com ela contato mais intimo e mais cheio de interêsse. Alargando o circulo de sua curiosidade o próprio naturalista amador cederá, em breve, á necessidade de ampliar paralelamente o raio de suas explorações, daí faltando apenas um passo para que empreenda excursões ou viajens mais ou menos longas, em logares muitas vezes remotos e falhos de recursos.

Nos países de vasta extensão territorial e de interior pouco adiantado como o nosso, os meios de transporte podem ser, conforme a zona, os mais primitivos e desconfortáveis, obrigando o excursionista a um certo número de precauções que só a experiência devidamente ensina. Nestas circunstâncias, provendo-se embora de tudo quanto é indispensável ao trabalho, sua tralha deve resumir-se ao que lhe parecer mais essencial, compenetrando-se de que a vida no mato, si é que dêle não tem ainda a necessária experiência, torna inutilizáveis muitos objetos de confôrto muitos dos quais pódem até ser improvisados de acôrdo com a ocasião e as circunstâncias, sem que assim possam constituir-se em elemento de confusão e de estôrvo.

Objetos de uso pessoal reduzir-se-ão ás peças de vestuário, dispostas do modo mais sóbrio e mais em harmonia com as novas necessidades; vestes de tecido leve e resistente, côres discretas e sombrias, capazes de dissimular, até certo ponto, perante os animais assustadiços a presença de profanos; de preferência calça e "culotte" de brim "kaki", para facilitar o uso de perneiras ou botas de longo cano, sempre absolutamente indispensáveis. Um impermeável de modêlo dos palas rio-grandenses é de grande socôrro nas longas jornadas em estação chuvosa e paga de sobejo o espaço que ocupa.

A barraca de lona, desnecessária quando ha possibilidade de acampar onde haja moradores, acompanha sempre a necessidade de uma rede para dormir, ou de uma cama de campanha desmontável (1). Em qualquer hipótese deve o excursionista considerar accessório imprescindivel um espaçoso mosquiteiro, que não será nunca de filó, mas de fazenda leve e rala, no interior do qual terá quasi sempre que abrigar-se á noite para dormir, sinão ás vezes também durante o dia, afim de poder trabalhar, livre de insetos importunos, moscas, e mosquitos hematófagos em primeira linha.

De grande utilidade é fazer acompanhar-se de uma bôa lanterna (2), com a qual

(1) Em S. Paulo, a Casa Fuchs fabrica uma de ótimo modêlo.

(2) Ótimas para êste fim são, por exemplo, as lanternas á gazolina, do tipo da Petromax, de 200 ou 300 velas.

será possível rematar á noite muito trabalho em risco de perder-se, si deixado para o dia seguinte. Si ha interêsse então na coleta de insetos, um intenso fóco luminoso é de inestimável recurso, chamando em tôrno de si miríades de creaturas fascinadas pelo brilho da luz a que não foram acostumadas.

Sem prejuizo dos sacos de viagem, ordinariamente tão cómodos, uma ou duas malas, pequenas e robustas, semelhantes em formato e tamanho ás antigas canastras de viagem, são em regra suficientes para acomodar os principais utensílios da oficina do colecionador, podendo até, si um pouco mais longos, comportar as próprias espingardas.

Só me tem apresentado vantagens, o sistema que imaginei de fazer, na própria cavidade da tampa das minhas malas de excursão, uma caixa em que guardo a arma de caça durante as viagens longas, com facilidade de lançar mão dela no primeiro momento de necessidade.

Para zonas sem recursos, e neste caso se contam aquelas de que mais tem a esperar o colecionador ornitologista, nunca se deixe de levar, ao lado de alguns medicamentos de urgência, um certo número de empôlas sortidas de soro anti-ofídico, com a competente seringa e agulha. Nos nossos climas, mórmente pelos meses quentes do ano, é precaução avisadissima acompanharmo-nos igualmente de enérgica medicação antipaludica, possivelmente até as de uso intravenoso, de efeito heróico nos casos de impaludismo mais grave. O uso profilático da quinina e mesmo dos seus sucedâneos sintéticos mais modernos nem sempre garantem contra as investidas da doença, em zonas de particular insalubridade (1).

Ha vantagem em acrescentar ainda á pequena botica alguns medicamentos de uso corrente, como bicarbonato de sódio, elixir paregórico, comprimidos de Veramon, tintura de iodo, esparadrapo, etc.

Papél, leve-se quanto se possa, que grandes e inúmeras são as suas aplicações no preparo e no acondicionamento das aves, como em casos outros.

A arma de fogo, ou com mais precisão, a espingarda, é praticamente o único recurso de que se serve o coletor para a obtenção dos seus espécimes. Ao contrário do que freqüentemente se supõe, entre pessoas leigas, é ela quem nos pode fornecer o material desejado, com maior facilidade e em melhores condições. Laços e armadilhas que se diriam preferiveis, por não acarretarem morte sangrenta, sôbre serem inaplicáveis na mór parte dos casos, têm sempre a enorme desvantagem de permitir á ave desesperados esforços de defesa, em que quási invariavelmente se danifica ou perde grande parte das penas, mesmo quando a vítima não se fira gravemente, ficando em condições muito inferiores ás mortas comumente a tiro.

Não ha mistér entrar aqui em extensos pormenores sôbre o assunto, mais propriamente cinegético, nem existem tampouco regras rígidas a estabelecer com preferência á natureza e ao calibre das armas.

O que de mais exato se pode preceituar é a necessidade constante de, pelo menos, duas espingardas, uma de calibre mais forte para as aves médias e grandes e outra de fino calibre para os passarinhos meúdos. A arma clássica de fino calibre é a espingarda Flobert, de que existem no comércio inúmeros modelos, entre os quais se recomendam particularmente os que aliam á boa construção, pequeno pêso e cano longo, duas condições rivais que os fabricantes se esforçam por conciliar, com êxito mais ou menos completo. No que se refere ás armas de grosso calibre, balanceadas as vantagens e inconveniências de cada qual, faz a minha experiência que me incline pelas de calibre mediano, especificadamente pela espingarda de 24 milímetros, facil de adquirir e de municiar economicamente em quási todos os mercados. A comodidade de manuseio, elevada á sua grande eficiência, tornam-na por assim dizer, ao meu vêr, a arma ideal para as necessidades correntes do colecionador.

Autores ha, todavia, que decidem suas preferências pelos calibres mais fortes, como por exemplo Ridgway, para quem 12 mm. é o calibre predileto. Em todas é condição de primeira importância a presença de dois canos, para a facilidade do tiro consecutivo, ou, prática eminentemente vantajosa, receberem de cada vez cartuchos de carga diferente. São muito pesadas e de modo geral pouco práticas as grandes espingardas de tres canos, embora possam ás vezes se tornar de considerável recurso, ao facultarem o uso das balas de fuzil, por ocasião de um encontro inesperado. Menção particular merecem ainda as armas de calibre mínimo (6 milímetros), cujo tiro, com ser extraordinariamente mais económico, prova ser surpreendentemente eficaz na caçada de passarinhos de porte um tanto alentado, como tive ocasião de verificar colecionando curiangos

---

(1) Como é o caso de muitos rios do sudeste, baiano, o célebre Gongugí, entre êles, que conheço de própria experiência.

(*Chordeiles virginianus*), nos galhos de araucárias altas.

Referência só se fez até agora ás espingardas modernas ditas de fogo central, que a comodidade de serem carregadas á vontade com cartuchos já prontos torna de inestimável valor. Móchas ou de cãis, são indiscutíveis na prática da coleta as suas vantagens sôbre as espingardas antigas, de carregar pela boca, hoje vulgarmente conhecidas pelo nome depreciativo de espingardas picapáu; mas nem por isso merecem estas completo desprêzo, incomparavelmente mais económicas que são e menos exigentes de cuidados.

A freqüência com que se divorcia o gôsto pela ciência ou pelos prazeres venéticos da comodidade de meios ou da abastança de recursos garante ainda méritos apreciáveis á espingarda primitiva e grosseira, capaz de produzir, com pólvora Elefante e chumbo de baixa qualidade, resultados surpreendentes entre mãos hábeis. E' óbvio que o fator pessoal tem aqui muito mais pêso do que os aperfeiçoamentos mais requintados da mecânica. Infelizmente é aquele um elemento junto ao qual pouco ou nada valerão instruções ou conselhos, dependendo muito do tirocinio e talvez mais ainda de atributos ingênitos, cuja partilha é muito desigual.

No que se refere ao municiamento das armas modernas, nem todos os cartuchos se equivalem em qualidade, e, levadas em conta todas as condições, uma curta experiência não tardará a nos indicar qual o merecedor de nossa preferência. Julgo, de modo geral, indispensáveis pelo menos tres tipos de cartuchos, proporcionalizada em cada qual, conforme as instruções ordinariamente dadas pelos fabricantes de pólvora, a quantidade do explosivo com o tamanho e o número de grãos de chumbo. Com chumbo endurecido, de números 2, 5 e 8, está-se praticamente aparelhado para atender todas as eventualidades; os dois últimos, de emprêgo mais corrente, devem estar sempre a pique de servir, enquanto que o primeiro se reserva para casos mais excepcionais. Varia, aliás, consideravelmente a resistência das aves aos ferimentos por arma de fogo; tal tiro que seria inevitavelmente mortal para uma, poucas e imediatas conseqüências apresentaria quando em outra, semelhantes ambas no porte e pêso.

O caçador orientar-se-á de acôrdo com as próprias observações que em breve o familiarizarão com a proverbial dureza dos papagaios e dos gaviões, em contraste com a fragilidade das corujas e dos columbídeos.

Os cartuchos, si metálicos, suportam cargas sucessivas sem inconveniente apreciável; mas nem por isso contam com número muito grande de adetos. Quando de papelão de bôa qualidade, admitem uma ou mais recargas, sem se entumecerem ou fraturarem, posto que a arma esteja em boas condições e não tenham sido expostas a esfôrço exagerado. Todavia, pelos tempos que correm, muito pouco se economiza com esta praxe, motivo pelo qual, levados em conta o trabalho que ela representa e o tempo que consome, ha acentuada tendência em abandoná-la ou de só lançar mão dela em circunstâncias especiais. Assím é que, na falta da pequena espingarda para passarinhos, póde-se, com resultados mais ou menos satisfatórios, usar em todos os casos a arma comum, empregando chumbo fino (10 ou raramente 12) e preparando os cartuchos com carga proporcionalmente reduzida á metade, ao terço ou mesmo a menos.

Para as armas do tipo Flobert, os cartuchos duplos de boa fabricação (1) são os únicos verdadeiramente recomendáveis; os meios cartuchos, a não ser em aves muito pequenas como beija-flores e a distâncias mínimas, são de eficiência praticamente nula.

O capítulo sôbre as armas de fogo não pode ser encerrado sem referência aos minuciosos cuidados exigidos pela sua conservação e o seu bom funcionamento. E' esta seguramente uma das ocupações mais enfadonhas e desagradáveis do naturalista colecionador, mórmente quando ela tem que ser efetuada, como quási sempre, após dia inteiro de exaustivo trabalho, em marcha pelo campo ou sôbre a mesa de preparação; mas terá que ser cumprida diariamente com o necessário rigor, removendo da alma dos canos todos os resíduos do explosivo e untando todas as superfícies metálicas com pomada anti-óxido.

De tempos a tempos, particularmente antes de deixar em descanço a arma por espaço de tempo, é de vantagem neutralizar a acidez existente nos canos, por meio de estôpa ou algodão embebidos em soluto amoniacal fraco, que em seguida cuidadosamente se remove.

---

(1) Os de Gevelot são decididamente superiores a todos os outros que conheço.

III. DIVULGAÇÃO CIENTIFICA

NOÇÕES PRÁTICAS SÔBRE PICADAS DE SERPENTES, ARANHAS, ESCORPIÕES E CENTOPEIAS

Por Afranio do AMARAL
(do Instituto Butantan)

1.ª Parte — Sob o nome de centopeia o povo confunde tipos bem diversos de animais, um provido e outro destituido de aparelho inoculador de veneno. A centopeia venenosa, representada entre nós por algumas espécies e poucos gêneros, caracteriza-se pela presença de um só par de patas (uma pata de cada lado) articulado com cada segmento do corpo e de um par de pinças inoculadoras debaixo do primeiro anel, logo para trás da cabeça; cada pinça está ligada a uma glândula, cujo veneno é inoculado no momento da picada, sendo que esta se dá por aproximação das duas pinças no sentido transversal. A picada das centopeias acompanha-se geralmente de intensa dor, inchação e vermelhidão com certa dormência do ponto ofendido. A centopeia não venenosa, mais geralmente chamada de gongolo ou imbuá e representada entre nós por muitas espécies e diversos gêneros, caracteriza-se, pelo contrario, pela presença de dois pares de patas (um par de cada lado) articulados com cada segmento do corpo sendo desprovidas de pinças ou outro orgão inoculador do veneno.

Os escorpiões verdadeiros caracterizam-se pela presença de abdome delgado, composto de vários artículos e terminado em um ferrão que, no momento da picada, se dirige para cima e para diante, por sobre o resto do corpo do animal; possuem, além disso, na parte mais anterior do corpo, á maneira dos caranguejos, um par de pinças que lhes servem para a apreensão de suas vítimas. A picada dos escorpiões produz ás vezes uma pequena mancha arroxeada no ponto atingido, com dor aguda e lancinante, freqüentemente acompanhada de perturbações gerais, como calefrios, pulso fraco, vómitos ou diarréa, lacrimejamento e salivação abundantes, a terminarem ás vezes pela morte, principalmente quando a vítima é uma creança.

As aranhas picam de maneira diversa conforme o grupo a que pertencem: as verdadeiras, possuindo presas dirigidas para dentro, para picarem aproximam uma da outra essas presas no sentido transversal; as caranguejeiras, tendo, pelo contrário, as pinças para baixo, ao picarem fazem penetrar essas duas presas no sentido longitudinal em relação ao eixo do seu corpo. Quanto ao seu poder toxífero, as aranhas verdadeiras são muito mais perigosas do que as caranguejeiras, distinguindo-se entre aquelas dois tipos principais em nosso meio, o ctênico e o licósico, no que tange com o envenenamento. O tipo ctênico determina sintomas algo semelhantes ao da picada do escorpião, mas sem lacrimejamento, salivação ou distúrbios gastro-intestinais; o tipo licósico determina lesão local acentuada com necrose parcial da pele, seguida de ulceração mais ou menos extensa e deformidade cicatricial.

As serpentes que ocorrem na região do sul do Brasil, abstração feita das corais venenosas, pouco inclinadas a picar, produzem dois tipos principais de envenenamento: o crotálico e o botrópico. O tipo crotálico revela-se facilmente pela ausência de dor no ponto picado e pelo aparecimento de dificuldade visual, paralisia das pálpebras, cegueira e impossibilidade de movimentação; nessas condições, não pode ser confundido com nenhum tipo de envenenamento. O botrópico caracteriza-se, salvantes ligeiras diferenças de acôrdo com cada espécie do gênero, pela dor e rápida inflamação locais, seguidas de grande aumento de toda a região, com tendência á necrose ou destruição dos tecidos, a qual com freqüência se extende até os ossos, produzindo deformidades mais ou menos acentuadas. No caso do envenenamento crotálico a mortalidade deve andar próxima de 40% quando não se faz tratamento específico; no caso do envenenamento botrópico a mortalidade deve estar abaixo de 20%, entre os não tratados. Quer isto dizer que, mesmo sem tratamento específico, a cura espontânea ocorre provavelmente em mais de 50% dos casos de picada de cascavel e em perto de 80% dos casos de picada de jararaca e outras espécies de *Bothrops*: isto explica, sem dúvida, o sucesso que tantos curandeiros alardeiam

com seus métodos de tratamento, pois na maioria dos casos basta não tratar para curar.

2.ª Parte — Baseado nas noções e esclarecimentos acima expostos sôbre os caracteres e sintomas da picada determinada por êsses tres agrupamentos de animais venenosos, deve-se tratar cada caso de preferência por intermédio dos antivenenos ou soros específicos. Os antivenenos, como, aliás, qualquer agente terapêutico, afim de darem os resultados que deles se esperam, devem ser aplicados precocemente, isto é, antes de se terem constituido lesões irreparáveis nos tecidos ou em todo o organismo. Nos casos de picada de aranhas de tipo ctênico ou licósico ou do escorpião comum entre nós, geralmente se dá a cura espontânea depois de um período mais ou menos longo de sofrimento; porisso, deve-se, antes de mais nada, verificar o estado geral dos pacientes, que, sendo adultos e fortes, só algumas vezes exigem tratamento especifico. Em crianças, todavia, quando aparecem sintomas gerais de certa importância, urge injetar os antivenenos e em dose tanto maior quanto mais jovem ou menos pesada fôr a vitima. Para as picadas de ofidios é indicado seguir as seguintes regras de cuja fiel observância podem resultar 100% de curas:

1.º Verificar a espécie causadora do acidente; não sendo possivel encontrá-la ou reconhecê-la, acompanhar os sintomas do envenenamento:

a) si a região picada ficar gradualmente inchada, dolorosa e arroxeada e si a inflamação tender a espalhar-se, atingindo todas as partes moles e os gânglios linfáticos (inguas) — firmar diagnóstico de picada por jararaca, jararacussú, urutú ou outra espécie do gênero *Bothrops;* neste caso, empregar de preferência o soro antibotrópico, que é específico; b) em igualdade de condições e caso logo depois da picada, a região não ficar inflamada e o paciente começar a apresentar sintomas progressivos de mau estar geral, paralisia do pescoço (cabeça desgovernada) e das pálpebras (olhos fechados), acompanhada de cegueira — firmar o diagnóstico de picada pela cascavel; neste caso, aplicar o soro anti-crotálico que é específico; c) só recorrer ao soro anti-ofídico na impossibilidade de firmar qualquer diagnóstico definitivo em caso de picada por ofidio venenoso e solenóglifo.

2.º Empregar doses de soro tanto maiores quanto menores forem os pacientes: em crianças, por exemplo: doses triplas da do adulto e, em cãis, doses 5 a 10 vezes maiores do que indicadas para bois e burros.

3.º Evitar, por todos os meios, o uso de beberagens com base de álcool ou cachaça e nunca ingerir querozene, pois êste, só por si, pode causar a morte, mesmo de pessoas e animais sadios.

4.º Repousar o mais possivel não fazendo caminhadas e qualquer exercicio, que contribúi para a mais rápida absorção do veneno.

3.ª Parte — Como complemento final ás informações técnicas sôbre êste assunto, surgem os processos indicados na prevenção dos acidentes causados pelos 3 grupos mais importantes de animais venenosos. Essa profilaxia baseia-se, primeiramente, no extermínio ou eliminação das espécies incriminadas como perigosas; sendo isso muitas vezes impossivel na prática, completa-se pela proteção das pessoas ou animais mais freqüentemente atingidos pelo envenenamento.

No extermínio das aranhas verdadeiras e dos escorpiões, é aconselhavel o emprêgo de galinhas e patos, que, sendo muito ageis na bicada, podem atacar êsses artrópodos, devorando-os vorazmente. Já para a eliminação das serpentes, os recursos dessa natureza são muito precários, aconselhando-se apenas o cangambá ou jaritataca e uma ou outra espécie de serpente ofiófaga. Infelizmente, o cangambá, embora resistente á peçonha, é um animal mefítico e, por isso mesmo, perseguido pelo homem; de seu lado, as serpentes ofiófagas, tais como a Mussurana (*Pseudoboa cloelia*), a Papapinto (*Drymarchon corais*), a Cobra-cipó ou Parelheira (*Philodryas schottii*) e a Surucucú do pantanal (*Cyclagras gigas*), são presa facil de aves ou mamíferos predadores e de destruição sistemática por parte de pessoas ignorantes.

As medidas de proteção contra o perigo das aranhas verdadeiras e dos escorpiões consistem na impermeabilização dos porões e dos cômodos escuros das casas; na exposição da lenha ao sol e á luz antes de seu uso na cozinha; e no arejamento freqüente dos sapatos e das roupas em que aqueles artrópodos costumam procurar abrigo.

Bem diversa é a forma de proteção contra a picada dos ofídios. Consiste ela: 1.º, no uso sistemático de sapatos e polainas por parte dos lavradores, caçadores e todas as pessoas que possam atravessar terrenos infestados; 2.º, no emprêgo de foices e outros instrumentos agrícolas, para limpar o solo, evitando, assim, o emprêgo das mãos que, por estarem desprotegidas,

poderiam ser picadas. Essas duas medidas são bem justificadas pelas milhares de observações coligidas pelo Instituto Butantan, as quais demonstram que, por habitarem geralmente sôbre o solo, os tanatofidios causam suas picadas sôbre os membros inferiores, abaixo dos joelhos, na proporção de 79% dos casos e sôbre os membros superiores na proporção de perto de 20%. A proteção mecânica das pernas e pés e a cautela com o uso das mãos reduziriam as picadas das nossas serpentes solenóglifas a cêrca de 1% apenas, o que representaria uma enorme baixa do números de casos atualmente carentes de antiveneno ou soro específico. Enquanto não é possível obter êsse resultado, urge preseguir na captura dos ofídios para obtenção da peçonha necessária á imunização dos animais produtores do soro curativo.

CONSIDERAÇÕES EM TÔRNO DA RECENTE LISTA DE "ANIMAIS NOCIVOS AO HOMEM, Á LAVOURA E Á PESCA", ESTABELECIDA PELO SERVIÇO FEDERAL DE CAÇA E PESCA

Por Oliverio PINTO e Afranio do AMARAL

Na desobriga da tarefa que nos foi cometida, vimos apresentar as seguintes considerações, de ordem geral, nomenclatural e etiológica, ao ato de 4 de junho p. p. da Diretoria do Serviço Federal de Caça e Pesca, relativo ás espécies de animais, nele reunidas em 2 grupos, de um dos quais é defesa a caça em determinadas épocas, enquanto do outro é ela permitida por todo o ano.

1. Antes de mais nada, seja-nos lícito acentuar que as Listas correspondentes a êsses 2 grupos contêm certos êrros e imperdoaveis anacronismos de nomenclatura zoológica, chegando mesmo a trocar nomes de espécies entre si. E' o caso do Veado-galheiro, espécie amazónica, tambêm conhecida por Suassú-apara, cujo nome científico é *Odocoileus gymnotis* e não *Cervus paludosus*, conforme está na Lista. Posto de parte o anacronismo nomenclatural, êste último apelido é sinónimo de *Dorcelaphus dichotomus*, que se chama vulgarmente de Cervo. Nestas condições, é de estranhar que, na Lista do Serviço Federal, ocorram 2 nomes vulgares e científicos diferentes, ligados a 2 supostas espécies, quando na realidade ha só uma.

Pela mesma órdem de considerações, devem ser corrigidos os seguintes nomes: *Cervus simplicicornis* para *Mazama simplicornis*, aplicavel ao Veado-catingueiro; *Cervus nanus* para *Mazama rufina*, ao Tatú-itê; *Dasypus setosus* para *Tatusia peba*, ao Tatú-peba; *Xenurus gymnurus* para *Cabassous unicinctus* ao Tatú-aive ou de-rabo-mole, êste da Lista de livre caça.

2. Os animais considerados nocivos são discriminados em 2 Listas distintas, uma para "aves daninhas" e outra para "animais daninhos", esta expressão no sentido indiscutivel de "mamiferos daninhos", o que pode fazer supôr ignorância do nome desta classe zoológica, sinão exclusão das aves do rol dos animais.

3. A's vezes, as Listas, num mesmo gênero numeroso, nomeiam ao acaso e apenas uma espécie, quando, pelo menos em certos casos, todas as demais mereceriam a uma espécie de Aracuan, fazendo supôr que seja esta a única importante no gênero, para efeito de proteção.

4. Freqüentemente elas se propõem a especificar as diversas formas de uma família, mas limitam-se a citar apenas algumas espécies. E' o caso dos Falconideos em que a Lista de livre caça, depois da expressão "as seguintes espécies", nomeia somente 3 tipos de gaviões e termina pelo clássico "etc.".

5. Outras vezes, pelo contrário, a resenha de numerosas espécies estaria a mostrar talvez uma preocupação de pormenor e precisão, mas, em análise menos superficial, se verifica que ela encobre na realidade uma exposição muito omissa, pois chega a esquecer grupos inteiros, ás vezes dos mais importantes na sistemática zoológica. Assim, enquanto, entre os roedores, ha referência especial a cada uma das espécies maiores como a Capivara, a Paca e a Cotia (incluidas por sinal no grupo de caça defesa, quando antes deveriam estar no grupo oposto), esquece ou omite inteiramente todos os Serelepes ou Caxinguelês e até os Ratos, apesar de sua conhecidíssima nocividade, seja do ponto de vista da agricultura, seja do ponto da pa-

tologia e da higiene. Em qualquer das Listas não existe tão pouco uma única referência á extensa e importante família dos Psittacideos, das mais dignas de consideração, já por sua complexidade de espécies, já por suas múltiplas relações com os nossos interêsses económicos.

Entre as inúmeras omissões na Lista de animais dignos de proteção, ocorrem-nos de momento as seguintes:

A — *Mamíferos*: os Tamanduás (fam. dos *Myrmecaphagidae*), utilissima na destruição das formigas; certos morcegos (fam. dos *Vespertilionidae* e *Emballuranidae*), reputados auxiliares na caça aos insetos.

B — *Quelonias*: certas espécies fluviais de Tartarugas, e especialmente *Podocnemys expansa*, tão apreciada por sua carne e por seus ovos, que constituem o alimento do pobre na região amazónica.

C — *Batraquios*: embora carentes de valor como caça propriamente, mereceriam talvez inclusão na Lista, pelo menos para contrabalançarem "as espécies de Lacertilios (Lagartos)", por ela não esquecidos. Os sapos, rans e pererecas, objeto de ocasional destruição por parte dos leigos, encontram-se entre os maiores amigos do homem, por serem devoradores infatigaveis de coléopteros, dípteros e outros insetos, centopeias e outras formas prejudiciais.

D — *Ofídios*: certas espécies não venenosas como a Mussurana (*Pseudabaa claelia*), a Parelheira (*Chlorosoma schottii*), o Surucucú-do-pantanal (*Cyclaras gigas*), a Bacorá (*Erythrolamprus aesculapii*), as quais se alimentam de outros ofídios, freqüentemente venenosos; alguns Boídeos como a Salamanta (*Epicrates cenchria* e *crassus*) e, sobretudo, a Giboia (*Canstrictar canstrictar*) que, na Amazônia, chegam até a criar em casa para caçar ratos; enfim, todas as Dipsadíneas, vulgarmente conhecidas por Dorminhocas, espécies de hábitos noturnos e exclusivas devoradoras de lesmas.

E — *Aves*: a) entre as *Ardeiformes*, as Garças que, apesar de apontadas como inimigas dos peixes, devoram ratos, camondongos, coelhos e caracois; b) entre as *Cathartidiformes*, os Urubús, para os quais, aliás, o povo já dispensa espontânea proteção, pelos serviços que dêles recebe na limpeza das zonas desprovidas de vigilância sanitária; c) entre os *Strigiformes*, todas as corujas de pequeno porte, pois são dignas da mais intransigente proteção por sua voracidade pelos ratos, camondongos e insetos; d, e, f) as *Caprimulgidae*, *Cypselidae* e *Trychilidae*, representadas, respectivamente, pelos Coriangos, Andorinhas e Beija-flores, todos reconhecidamente insetívoros; g) as *Cuculifarmes*, pois todos os Anuns ou Almas-de-gato comem grilos, gafanhotos e carrapatos; h) entre as *Passeriformes*, os Cuspidores (fam. *Conopaphagidae*), os Papa-formigas (fam. *Formicariidae*), os João-de-barros (fam. *Dendrocalaptidie*), os Bentevis, Suiriris e Tesouras (fam. *Tyrannidae*), todos os quais são reconhecidamente insetivoros e, pois, uteis á agricultura na defesa das roças, hortas e pomares; h, i) finalmente, as Andorinhas (fam. *Hirundinidae*) e as Corruiras (fam. *Trogladytidae*), que, como se sabe, dão caça constante e impiedosa aos insetos.

6. Ao par dessas omissões, parece até certo ponto discutivel o critério usado na organização das listas de animais uteis ou nocivos. A's vezes ha evidente êrro de apreciação sôbre o papel desempenhado por certas espécies; o Caborézinho-do-campo (*Speotyta cunicularia*), que todos conhecemos, vendo-o com freqüêscia nos campos infestados de cupins, a alimentar-se dêstes e de otros insetos como gafanhotos e besouros altamente nocivos á agricultura, está incluido na lista das aves daninhas.

Com grande espanto, foram incluidas, entre os animais nocivos ao homem, á lavoura e á pesca, "as espécies da ordem dos Lacertilios (Lagartos)", quando, na realidade a grande maioria dos Sáurios — com exceção talvez do Teiú (*Tupinambis teguixin*) e uma ou outra espécie menos comum, os quais comem ovos e pintos — é util como destruidora, quási constante, de insetos e miriápodos. Entre êsses animais daninhos devem, pelo contrário, ser incluidas muitas serpentes não venenosas, tais, entre outras, a Caninana (*Spilates pullatus*), a Papa-pinto (*Phrynonax sulphureus*), a Papa-ovos (*Drymarchon corais*), que parasitam as criações de galináceos e destroem passaros; a Acutimboia (*Chironius carinatus*), a Urúpiagara (*Chironius fuscus*) e a Sacaiboia (*Chiranius sexcarinatus*), as diversas Azulão-boias (do gênero *Leptophis*), todas as quais se alimentam de pássaros e lagartos uteis como insetívoros; a Cobra-nova (*Drymobius bifossatus*) e as Boipevas (*Xenodon merremii* e outras), que destroem de preferência rans e sapos igualmente insetívoros; algumas Boigíneas, como *Leptodeira annullata* e a Bicuda, a Tucanaboia e a Paranaboia (estas 3, representantes do gênero *Oxybelia*), tão comuns em nossas ma-

tas onde devoram lagartos e pererecas; finalmente, todas as espécies venenosas, como o Cascavel (*Crotalus terrificus*), a Surucutinga (*Lachesis muta*), a Jararaca (*Bothrops jararaca*), a Caissaca (*Bothrops atrox*), a Jararacussú (*Bothrops jararacussu*), a Urutú (*Bothrops alternata*), a Cotiara (*Bothrops cotiara*) e as demais espécies, por serem altamente prejudiciais ao homem e ás criações, apezar de uteis como devoradoras de ratos e preás: sua utilidade, neste particular, não compensa os prejuizos que nos causam.

Finalmente, cumpre não esquecer, entre as aves daninhas, certos representantes das *Psittaciformes*, tais como os Periquitos, as Jandaias, as Maitacas e os Tuins, conhecidos inimigos das roças e dos campos e vorazes destruidores de grãos cultivados.

7. Para terminarmos estas considerações, diriamos que o critério científico estaria a aconselhar certa reserva com referência a quaisquer medidas drásticas que se propusessem, seja para a proteção, seja para o extermínio de animais reputados, respectivamente, uteis ou daninhos, pois, de um ou de outro modo, o exagero levaria á quebra do sábio equilíbrio biológico existente na Natureza, vindo talvez a dar resultados contraproducentes, conforme tem acontecido em muitos casos por êste mundo afóra.

IV. CONSULTAS

Nesta Secção serão respondidas as consultas, oficiais ou de particulares, formuladas ao C. Z. B. sôbre assuntos zoológicos em geral, sendo fornecidas as identificações de qualquer material recebido para êsse fim e levadas a discussões nas reuniões os assuntos sugeridos ao Clube.

A. IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

Material recebido desde 8-XII-1934 e identificado por Alcides Prado (correspondente do C. Z. B.):

a) *Hermann Zellibor & Ivan Hauff*: 2 carrapatos da preguiça. Det.: *Amblyomma pictum* Neumann, 2 femeas

b) 4 pseudo-escorpionideos (parasitas de insetos) — Det.: *Chernes nodosus* Schrank

c) *Dr. José de Toledo Piza*: 6 pulgas colhidas em domicilio. Det.: *Ctenocephalides felis* (Bouché), 6 machos

c) *J. Paiva de Carvalho*: Carrapatos. Det.: *Boophilus microplus* Canestrini, femeas

d) *Hermann Zellibor & Ivan Hauff*: 4 pulgas do gato mourisco. Det.: *Rh. lutzi lutzi* Baker, 3 femeas *Ctenocephalides felis* (Bouché), 1 femea
1 pulga do furão. Det.: *Rh. lutzi lutzi* Baker, 1 femea
2 carrapatos do furão. Det.: *Amblyomma ovale* Koch, (forma "striatum"), 2 femeas

B. QUESTÃO DO PROFISSIONALISMO NA CAÇA

A propósito, recebeu o C. Z. B. o seguintte oficio do diretor da Industria Animal:

Sessão extra, 28-7-34

Diretoria da Industria Animal

São Paulo, 17 de julho de 1934

Senhor Gerente do

Club Zoologico do Brasil,

Afim de que essa digna instituição se inteire do assunto e manifeste sobre o mesmo a sua valiosa opinião, tenho a honra de passar ás vossas mãos por cópia, o parecer do dr. Bernardo José de Castro, aprovado unanimemente pelo Conselho de Caça e Pesca, em sua sessão de 28 de junho findo, sobre o profissionalismo na caça, bem como a informação prestada, relativamente a esse trabalho, pelo snr. Chefe da 5.ª Secção desta Diretoria.

Reitero-vos os meus protestos de elevada consideração.

(ass.) *Mario Maldonado*
(Diretor Superintendente)

Eis o parecer do dr. Bernardo José de Castro:

"Ministerio da Agricultura

Departamento Nacional da Produção Animal

Serviço de Caça e Pesca

Conselho de Caça e Pesca — 25 de junho de 1934 — Snr. Presidente — Cumprindo as ordens de V. Excia., venho com

o presente opinar quanto ao off. 3919 de 25 de Maio pp.° da Secretaria de Estado dos Negocios da Agricultura, Industria e Comercio de São Paulo, consultando a Diretoria do Serviço de Caça e Pesca, relativamente ás medidas que se possa tomar no sentido de abolir o profissionalismo cinegético. Preliminarmente cumpre-me fazer alusão ao parecer (off. 11) de 9 do corrente, emitido pela Secção de Industria do SCP, que julgo sensato e, sobretudo, resalta que o relator tem compreensão nitida do problema em apreço. Conforme já fiz sentir por diversas vezes a este egregio Conselho, eu encaro o problema da caça sob dois principios basicos: combate sistematisado ao profissionalismo cinegético em intima ligação com a destruição impiedosa dos animais nocivos. Portanto, esposo em tese a proposta da Secretaria da Agricultura do Estado de S. Paulo, mas discordo para que se atinja o fim colimado, que o art.° 129, alinea "f" tambem estenda os seus preceitos durante a época da caçada, i. é, vedando terminantemente todo transporte da caça abatida. Se o Conselho consentir em semelhante emenda, a lei se tornará odiosa e, teremos como consequencia fatal que todos os caçadores cultos, presentemente com a melhor bôa vontade para com o SCP, se tornariam rebeldes, e, além do mais a confusão entre o profissional e o caçador, forçosamente, virá se estabelecer. O caçador culto encèta viagens dispendiosas para paragens longinquas e fertis de caça, para satisfazer a sua paixão, e traz a caça abatida para distribui-la entre os amigos apreciadores de caça; e, não raro fica sómente com uma ou outra peça para o seu consumo. Ainda ha pouco tres *nemrods* fizeram uma excursão a Mato Grosso, permanecendo ali um mês abatendo 495 perdizes; tiveram uma despeza global de 6:000$000 mais ou menos, o que dá uma média de Rs. 121$ por capita; outros foram a Serra do Cabral (Minas), foram infelizes e só abateram, com um gasto de 5:500$, 31 perdizes e 60 codornas, igual a 605$ por cabeça. Poderiam vender as sobras para suavisarem as despezas, quando uma perdiz atinge no mercado o preço de 15 a 20$? Além disso existem caçadores apaixonados que ao mesmo tempo são proprietarios de restaurante e hoteis; cito aqui o proprietario da Rotisserie, que em Minas não só possui uma fazenda de campo, como, tambem, paga ainda avultada soma de arrendamento para caçar nos campos vizinhos. Caça ali anualmente e, o produto é consumido no seu restaurant. E' justo; e seria um assalto á bolsa alheia impedi-lo em reunir o util ao agradavel. Os chamados caçadores profissionais do interior de São Paulo, que caçam com arma de fogo, pouca ou nenhuma renda vem auferindo ultimamente: — as despezas de arrendamento que são forçados a pagar aos proprietarios de terras, o preço da munição cada vez mais elevada não compensa: e, esse ramo de negocio pouco a pouco vai desaparecendo, mormente porque nos frigorificos, os hoteis já encontram a caça mais perfeita e por preço mais reduzido, vinda da Argentina e do Uruguai. Ademais o afastamento do profissionalismo poderá ser conseguido de inicio, exercendo o SCP um contróle rigoroso na concessão da licença de caçada: colhendo informações do requerente, negando-a aos poucos que ainda teimam em fazer da caçada um meio de vida. Proximo á Capital Paulista não ha mais profissionais, porque não ha caça em abundancia. Mas, ao meu ver, compete ao SCP exercer rigorosa fiscalização quanto ao art.° 128 alinea "f", que proibe a caçada com visgos, rêdes, etc., pois é esta a caçada mais generalisada em São Paulo na zona do cultivo do arroz, pelos profissionais, por ser a unica rendosa e que requer despeza infima. Após a colheita os profissionais estendem rêdes de seda quasi imperceptiveis em torno de uma área bem cevada e quando passaros de toda a especie aí se aglomeram, dão dois ou tres tiros nesses agrupamentos e as vitimas que escapam ao chumbo, ao esvoaçarem são enleiadas nas malhas da rêde, são apanhadas, trucidadas e com os mortos a tiro formam ficiras que são transportadas para as capitais, vendidas a 1$200 a duzia e revendidas nos mercados. E' pois contra esses abusos que o SCP deverá encetar uma campanha cerrada, baixando uma portaria afixando-a em todas as estações de estrada de ferro e barreiras de estrada de rodagem, prevenindo aos agentes e fiscais que só podem conceder transporte de caça morta aos caçadores munidos da respetiva licença de caça. Não será dificil tarefa, principalmente, no interior, saber-se qual o caçador e qual o profissional. Restringir o numero de peças a abater, como sugere a Secção de Industria, é idéa aproveitavel, aliás em uso nos centros mais adiantados; po-la porém em execução aqui, julgo prematuro. E' minha opinião não tornar a lei odiosa, nem tão pouco podemos exigir que o *gourmet* fique privado de um prato saboroso durante os cinco mezes de caçada. A regulamentação foi aceita com verdadeiro entusiasmo pelos cinegétas brasileiros; da-

remos tempo ao tempo para estirpar o que ainda existe de elementos máos; os cinegétas cultos se incumbirão de inutiliza-los. De resto, o problema mais urgente é cuidar do exterminio dos animais daninhos que muito maior dano causam á fauna util, e, nesse particular o Codigo terá que introduzir, com urgencia, preceitos que resolvem o problema e ao mesmo tempo põem termo ao profissionalismo automaticamente. Se este egregio Conselho julgar de conveniencia, trarei para a proxima sessão algumas sugestões nesse sentido, certo de que as julgo de urgencia a serem discutidas e, sendo aprovadas a serem apresentadas ao snr. Ministro. (ass.) Bernardo José de Castro. Do Conselho de Caça e Pesca. Constava o seguinte despacho: Aprovado em 28-6-34. — Ao S. C. P. para providenciar."

Segue a informação prestada pelo sr. chefe da Secção de Caça e Pesca:

Autos n.º 1.404

Snr. dr. Diretor,

E' verdadeiramente inconcebivel que o parecer de um dos membros do Conselho Federal de Caça e Pesca, abordando o problema do profissionalismo da caça no Brasil, fosse apreciado com tanta infelicidade!

Dificilmente poder-se-á admitir que, ao lado de dispositivos do Codigo Federal que visam com o maior descortino a proteção irrestrita ás especies indigenas, se faculte, por outro lado, licença aos profissionais da caça, permitindo-lhes alugar fazendas de criar e nelas devastar toda a caça que encontram com o fito unico e exclusivo de retirar o capital e o juro empatados na execranda empresa!

E' paradoxal que em um artigo do citado Codigo incentive-se a proteção das nossas reservas faunisticas creando-se parques de refugio e, logo adiante, permita-se o profissionalismo que tudo devasta e extermina!

E' verdadeiramente lastimavel que, para justificar o profissionalismo da caça dos nossos empobrecidos campos e matas, tenhamos que invocar exemplos do que se pratica no extrangeiro, onde a educação do povo e do meio é absolutamente diferente do nosso e onde o aparelhamento oficial despende somas verdadeiramente assombrosas para manter uma fiscalização constante, energica e perfeita contra os infratores das leis da caça e da pesca.

Peço que o Clube Zoologico do Brasil estude o importante assunto que motivou esta minha informação, expendendo a sua valiosa opinião a respeito das conseqüências que poderão advir do profissionalismo da caça em o nosso Estado, em face da deficiente fiscalização que temos.

E' o que me cumpre informar.

Diretoria de Industria Animal, 5.ª Secção, 12 de julho de 1934.

ass.) *Agenor C. Magalhães*
Chefe da 5.ª Secção".

V. CORRESPONDENCIA E NOTICIARIO

A propósito da fusão, com o C. Z. B., do clube congênere que funciona no Colégio Mackenzie sob a direção do sr. Frederico Lane, recebemos a seguinte carta:

São Paulo, 27 de Novembro de 1934.

Ilmo. Snr.

Dr. Afranio do Amaral,
Capital.

Saudações.

Tenho o maximo prazer em apresentar-lhe o portador desta, Snr. Fred Lane, nosso professor de Ciencias Fisicas e Naturaes, que desejava falar-lhe, sobre interesses mutuos.

Agradecendo de antemão a atenção que dispensar ao Snr. Lane, apresento-lhe os protestos da minha elevada consideração e estima.

Amo. Ato. Obro.

ass.) Benjamin H. Hunnicutt
(Presidente)

— Conforme consta da ata da sessão de 14-XII-1934, compareceu a essa reunião o sr. Frederico Lane que veiu confirmar, pessoalmente, a proposta de fusão. Esta foi aceita unanimemente.

DR. OLIVERIO PINTO

E'-nos grato consignar aqui a boa impressão que causou em nosso meio cienti-

fico, o resultado do recente concurso para preenchimento efetivo do cargo de assistente da secção de Zoologia de Vertebrados, do Museu Paulista. Nesse concurso foi, por unanimidade dos votos da Comissão Julgadora, classificado em 1.° logar e indicado ao governo o nome do nosso esforçado consócio, dr. Oliverio Pinto, cujos trabalhos sôbre a nossa avifauna são bem conhecidos.

VI. ATAS DAS SESSÕES

SESSÃO ORDINÁRIA DE 4-VII-1934

Em sua sessão ordinária de Julho, o Clube Zoológico do Brasil tomou conhecimento de um ofício recebido do dr. Mario Maldonado superintendente da Directoria de Indústria Animal, relativo ás providências que tomou junto ás ferrovias para que não sejam criadas dificuldades aos despachos de animais selvagens, consignados ao Clube. Foram propostos e aceitos para sócios os srs. dr. E. Bresslau (prof. da Fac. de Ciências de Univ. de São Paulo), dr. Jorge Bloem Nogueira, de São Paulo e Humberto Tocci, de Presidente Alves. Ainda no expediente, o consócio Naur Martins apresentou, por intermédio do consócio A. Couto de Magalhães, uma proposta para que seja estudada a questão do calibre das armas permitidas para caça, sugerindo que o Clube interceda junto aos poderes competentes para obter a proibição de armas de calibre 12 e 16, em virtude de seu grande poder destrutivo. Na discussão desta proposta, o consócio H. Zellibor, combatendo o alvitre, lembrou que as armas de pequeno calibre geralmente ferem a caça sem a matar, tornando, assim, impossivel seu aproveitamento, dado que o animal pode fugir e morrer á distância. Na opinião de A. Couto de Magalhães o calibre 20 é o ideal, enquanto um calibre maior quasi sempre mata sistematicamente, tirando ás caçadas grande parte do prazer desportivo; recorda que, para pesca, várias fábricas estão pondo á venda anzóes sem farpa, com o fim de forçar o pescador, a pôr em jogo sua habilidade. Em virtude da importância do assunto debatido, ficou resolvido o adiamento da discussão para outra sessão, em que deverão os consócios interessados emitir seu parecer a respeito.

O consócio Oliverio Pinto comunicou haver recebido do consócio Heitor Serapião, de Araçatuba, e recolhido á coleção do Museu Paulista, um casal de Urubú-rei, ave já bastante rara entre nós. Consultado sobre si é verdade, conforme já foi escrito, que o urubú comum respeita o urubú-rei no ataque á carniça, O. Pinto informou ter visto pessoalmente, em sua última excursão científica á Baía, o urubú-rei comer de parceria com outros urubús, fato tambêm confirmado no nosso interior pelo consócio H. Serapião.

Na ordem do dia, o consócio Zeferino Vaz comunicou os dois seguintes trabalhos helmintológicos, de colaboração com Clemente Pereira: "Considerações sôbre uma raça fisiológica de *Syngamus laryngeus*, parasita do boi e Lesões produzidas no estômago de ofídios, por uma nova espécie de nematoide do gênero *Ophidascaris*".

No 1.° trabalho os autores mostraram a impossibilidade em que se acharam de distinguir morfologicamente as espécies *S. nasicola* e *S. laryngeus*, descritas quasi simultaneamente, a primeira como parasita das fossas nasais de caprinos e ovinos e a segunda, da laringe e traquea de bovinos. A infestação bovina, já muito espalhada entre nós, é originária da India ,de onde foi importada com o zebú. A infestação ovina acompanhada de intensa inflamação muco-sanguinolenta das fossas nasais foi observada pelos autores no matadouro da Cia. Armour, nesta capital.

A propósito, lembraram a questão das chamadas raças fisiológicas, verificadas em outras espécies parasitas, tais como *Ascaris lumbricoides*, parasita do homem e do porco, *Ancylostoma caninum*, parasita de cãis e gatos e *Heterodera radicicola*, parasita de dezenas de plantas.

No seu segundo trabalho os mesmos autores, lembrando a deficiência de conhecimentos sôbre a patologia comparada das parasitoses, trataram das lesões produzidas, no estômago e peritóneo de certas cobras, por grande número de exemplares de um nematoide, com cêrca de 10 cm. de comprimento e do grupo dos Acarídeos. Nessas lesões encontra-se a parte penetrante do parasita circundada de tecido necrótico produzido talvez pela secreção de substâncias tóxico-digestivas das glândulas esofageanas do helminto, que parece alimentar-

se de células mortas. Conforme se via nos desenhos e fotomicrografias apresentados, e como o número de exemplares parasitantes é muito grande, a zona de proliferação conjuntivo-fibrosa com infiltração de leucocitos eosinófilos é enorme, tornando-se geralmente perceptivel ao tato, pelo lado de fóra.

SESSÃO EXTRAORDINARIA DE 28-VII-1934

Conforme estava anunciado, realizou-se no dia 28 do corrente, no salão da Secretaria da Agricultura, a sessão noturna mensal do Clube, tendo sido tomadas as seguintes resoluções:

'.° — Aprovar por unanimidade o parecer apresentado pelo consocio Lourenço Arantes Junior sôbre calibre de armas para caça, preferindo-se os calibres 12 e 20 a quaisquer outros menores.

E' a seguinte a integra dêsse parecer:

"Aqui, em geral, quando se começa a caçar usam-se os calibres pequenos, mas o caçador, adquirindo experiência, logo os abandona, podendo-se dizer que é raro aquele que adota calibre inferior a 20. Os calibres pequenos talvez sejam aqui mais espalhados devido ao seu custo. As armas de grande calibre, demandando materiais de primeira ordem e cuidados especiais na sua construção, para que ofereçam a necessária resistencia, custam caro, principalmente agora com as dificuldades da exportação.

Maurice Porché, Presidente da Sub-Comissão de Experiências sôbre Polvoras e Armas de Caça, realizou uma conferência no Ministério da Guerra, em Pariz, e nela assim se manifestou: "Je vais vous donner des resultats tangibles, nets, au moyen de quelques chiffres. Je prends un fusil du calibre 12, c'est-à-dire, *l'arme la plus répandue à l'heure actuelle* e celle qui donne, entre les mains d'un chasseur moyen les resultats les meilleurs et les plus utiles. A ma connaissance, à mon experience de vieux chasseur, il n'est rien de plus utile, entre les mains d'un chasseur moyen, qu'un calibre de 12 à canons cylindriques".

Essa conferência está publicada a pgs. 579 do numero de 1928 do "Chausseur Français" e nela ainda se encontra a seguinte referência: ... "les trois calibres les plus usités, soit 12, 16 et 20"...

Dou agora a palavra a Bernardo de Castro, várias vezes campeão em competições de tiro e abalizado autor do melhor trabalho de cinegética impresso em língua portuguesa.

Está a pgs. 75 do seu magistral estudo "O Tiro ao Vôo":

"Em nenhuma parte do mundo se encontra tanta variedade de calibres, como exatamente aqui no Brasil e de preferência generalizado os menores, como o 24 e o 28 e até o 32. Os nossos caipiras não têm noção dos calibres maiores, taxando-os, invariavelmente, de *canhões*. Não resta dúvida que o calibre pequeno *parece* apresentar grandes vantagens ao caçador em virtude do seu pouco peso, munição mais portatil e *last not least* economia de polvora e de chumbo, que com o tempo parece refletir com certa vantagem no bolso. Entretanto, tambem é só isto, e comparado com as desvantagens, de outro lado, em virtude da pouca eficácia do tiro, círculo mortal muito deficiente, dispersão incompleta e penetração insuficiente, mórmente á longa distância em caça arisca, as poucas e modestas vantagens desaparecem por completo".

. . . .

"Na Europa só se cogita de dois calibres: o 12 e o 16. O calibre 20, denominado calibre para moças e rapazes, é sómente adotado na Europa em espingardas para senhoras."

"Portanto, em vista do exposto, só podemos levar em consideração dois calibres: *o regulamentar, que é o calibre* 12 *e o pequeno que é o calibre* 20; todos os demais calibres

poderemos classificar como produtos *híbridos*".

Bastam estas citações. Os interessados podem recorrer a esse interessante trabalho para saberem das razões técnicas que levaram o autor á peremptória afirmação.

E' um engano supor-se que as armas de grande calibre matam *sistematicamente*. Estudos procedidos por técnicos franceses nos *stands* de tiro aos pombos dão uma porcentagem de 25 % de ferimentos mortais, 15 % graves e 60 % ligeiros. Note-se que nesse esporte é obrigatório o uso do calibre 12 e que são empregadas cargas máximas e pólvoras de alta potência.

No campo essa porcentagem será outra: ou o caçador atira muito perto e a ave cái fulminada, ou, engana-se na distância, atira longe, é apanhada pelo perdigueiro, quando mal ferida, ou morre fóra de alcance, com uma perna quebrada e ferimentos mortais.

Acresce que não existe caçador capaz de abater toda a codorna ou perdiz em que atire.

O Dr. João Penido e o Cel. Theodorico de Assis, caçadores de raça e reputados entre os melhores atiradodores ao vôo no Brasil, dão-se por felizes com a média de 80%. Imagine-se a porcentagem dos *pichotes*, entre os quaes me alinho...

Em conclusão, sou contrário á proposta que deu motivo á presente consulta.

Não é crivel que nos países onde a caça é regulamentada ha longos anos e o seu esporte cientificamente estudado, não se cogitasse de incluir nas suas leis disposições coibindo o emprêgo dos grandes calibres, si êles provassem prejudiciais.

O inverso é que seria razoavel: si a isso não se opuzesse a liberdade do comercio, seria o caso de incluir-se na lei disposições proibindo o uso dos ineficientes calibres pequenos".

2.º — Aprovar os pareceres apresentados pelo consócio L. Arantes Junior sôbre o comércio de caça e pesca, enviando-se nesse sentido ao Ministério da Agricultura uma representação de protesto contra a recente resolução tomada por êsse ramo da administração do Conselho Federal de Caça e Pesca, porquanto tal resolução, não sómente seria inaplicavel em São Paulo, como ainda varia anular os enormes esforços que vêm sendo feitos em nosso meio, ha cêrca de 4 anos, para conseguir justamente a proibição dêste comércio indiscriminado.

E' a seguinte a íntegra dêsse parecer:

"Tenho no mais alto conceito o Sr. Bernardo de Castro, membro do Conselho de Caça e Pesca, que firmou o parecer dando ganho de causa áquela resolução. A prova disso está na carta que ha pouco enderecei ao distinto consócio a propósito dos calibres de armas de caça e na qual faço justiça aos meritos daquele esportista, mestre consagrado em assuntos cinegéticos. Infelizmente, êle, neste caso, esposou uma péssima causa. O Sr. Bernardo de Castro tem perlustrado vários Estados do Brasil, quando não caçando pelo menos em busca dos prêmios instituidos pelos *stands* de tiro aos pombos, nos quais se tem revelado verdadeiro campeão. Entretanto, parece ignorar que os campos do sul de São Paulo, outr'ora abundantes, foram completamente devastados pelos profissionais, que, obtendo permissão dos proprietários, arrendando ou caçando em terrenos devolutos, mantinham também camaradas caçadores encarregados de abastecer o mercado da Capital.

Êle próprio professa: "Próximo á Capital Paulista não ha profissionais porque não ha caça em abundância". Todavia, antes de se conseguir a inclusão na lei estadual do dispositivo proibindo êsse comércio, era espetáculo comum ver-se diariamente,

percorrendo as ruas centrais da cidade, vários vendedores carregando enfiadas de codornas e perdizes. E' claro que não provinham das proximidades.

Tão renitentes eram os profissionais (que êle diz não existirem) que procuraram logo burlar a lei. As perdizes abatidas nêste Estado eram despachadas das estações além de Itararé, como si tivessem sido mortas no Paraná.

Todos os caçadores daqui notaram os quasi imediatos e magníficos resultados da aplicação da lei estadual, o que se pode verificar pelos "comunicados" da Secretaria da Agricultura.

Êsses resultados, conseqüência de muita propaganda e trabalho, desmoronam-se agora com a proteção ao profissionalismo. Os laços e outras armadilhas, de quasi impossível repressão, voltarão a contribuir para o aniquilamento da nosa fauna, justamente quando, não satisfeitos com os resultados obtidos, ainda cogitavamos da creação das reservas de caça nos terrenos devolutos e de propriedade do Estado e da instituição de parques nacionais.

A prevalecer a medida, só aplicavel nos países onde a caça é regulamentada ha longos anos e onde se faz criação de lebres e faizões para abastecer mercados, a caça deixará de ser um esporte e a nossa já depauperada fauna, pelo menos em São Paulo, desaparecerá de todo.

Acho que ao Clube Zoologico do Brasil incumbe lavrar enérgico protesto contra essa medida, que vem anular ingentes esforços empregados aqui para conseguir a proibição dêsse mercado".

3.° — Aprovar a exposição feita pelo membro Afranio do Amaral sôbre o caso do convite, recebido pelo Clube Zoologico, para fazer-se representar por um membro no Conselho Federal de Caça e Pesca.

4.° — Aprovar um voto de louvor ás iniciativas que estão sendo tomadas pelo atual govêrno paulista, para criação de reservas apropriadas para defesa do nosso patrimonio florestal e faunistico.

5.° — Aprovar, com ligeiras modificações. o projeto de aditamento aos estatutos do Clube paracriação de duas comissões (científica e Recreativa), para coadjuvarem a Comissão Executiva na conservação dos objetivos sociais.

E' o seguinte o texto aprovado:

"ADITAMENTO AOS ESTATUTOS DO CLUBE ZOOLÓGICO BRASIL

CAPÍTULO I

Da administração em geral

Art. 1.° — Além da Comissão Executiva, criada em virtude das disposições contidas no art. 1.° do Capítulo III, dos Estatutos, o Clube Zoológico do rasil possuirá dois comités composto cada um de 3 membros, e destinados a coadjuxar os esforços da Comissão Executiva, no sentido de facilitar o cumprimento e execução dos objetivos sociais.

§ 1.° — Os dois Comités de que trata o artigo anterior serão denominados, respetivamente, Científico e Recreativo.

§ 2.° — Os dois editores, integrantes da Comissão Executiva, são considerados membros natos do Comité científico, cujo terceiro membro será eleito, separadamente, pela Assembléa Geral.

Art. 2.° — Ao Comité Científico compete:

a) Organizar, com a ajuda dos poderes públicos ou por meio de auxílios praticulares, excursões científicas ao interior do Estado ou do país, com o fim de colher material zoológico, destinado ao enriquecimento do Museu de História Natural do Clube;

b) gerir o "Boletim Biológico", para publicação do resultado das observações zoológicas obtidas e estudos realizados durante as excursões científicas, além de outros previstos nos Estatutos.

c) sugerir á Comissão Executiva todas as providências que se tornarem necessárias e que deverão ser encaminhadas ao Serviço de Policiamento da Caça e Pesca, no sentido de ser protegido, da melhor maneira, o patrimônio faunístico nacional;

d) estudar e propôr as medidas mais aconselhadas, que visem interessar o magistério público, primário, secundário e superior no ensino da História Natural;

e) promover, por todos os meios ao seu alcance, a divulgação das iniciativas do Clube, convocando os sócios, pela imprensa, ou outro órgão qualquer, para excursões científicas, reuniões e palestras em geral;

f) encarregar-se da fundação de Secções do Clube Zoológico do Brasil, em todos os centros aconselhados para tal fim;

Art. 3.° — Si o comité Científico julgar indispensavel o concurso de um ou mais membros do Clube para cooperarem nos seus trabalhos, poderá fazer indicação dos nomes escolhidos á Comissão Executiva. Esta, por sua vez, convidará êsses sócios a exercerem as funções de membros-auxiliares do Comité do Clube Zoológico do Brasil.

Art. 4.° — Compete ao Comité Recreativo:

a) Organizar excursões, passeios, convescotes, etc., ao interior do Estado ou do país, com o fim de tornar conhecidas as nossas belezas naturais;

b) promover caçadas e pescarias, estimulando nos associados o aperfeiçoamento das boas normas dos desportos cinegéticos e aliêutico;

c) estabelecer um sistema de cooperação eficiente com os Clubes de Caça e Pesca e outras agremiações similares, de modo a estimular, por parte dos poderes públicos ou de particulares, a criação de parques de refúgio e reservas zoológicas destinados, não só a defender os tipos interessantes ou raros de animais do país, como também ao renovamento das zonas de caça ou pesca reconhecidamente empobrecidas ;

d) organizar mapas detalhados em que figurem, com precisão, a ocorrência de caça de pêlo e de pena, nas zonas de campos e matas virgens, os reservatórios mais piscosos, os cursos fluviais que requerem um serviço de repovoamento, os obstaculos naturais ou artificiais que se opõem á subida de peixes, etc., etc.;

e) encarregar-se da publicação, em secção especial do "Boletim Biológico" e a critério dos respectivos redatores, de descrições interessantes de caçadas e pescarias, não desprezando referências a respeito dos nossos monumentos geológicos de qualquer natureza e acêrca de cavernas, sumidouros, jazidas mineraes, vegetação de campos e matas, cursos fluviais, quédas d'água, etc., etc.;

f) facultar a exibição de peliculas naturais educativas e a realização de palestras públicas e radiofônicas;

g) organizar um arquivo de informações turísticas, onde figurem roteiros, diários de viajem, mapas e, sempre que possível, albuns de fotografias, documentando acidentes, paisagens, cenas de caçadas ,pescarias, etc., etc.;

h) encarregar-se da expedição de avisos, circulares ou convites pela imprensa, referentes á convocação de interessados para tomar parte nas excursões recreativas, passeios, convescotes, caçadas, pescarias, etc., etc..

Art. 5.° — Si julgar indispensavel o concurso de um ou mais membros do Clube para cooperarem nos seus trabalhos, o Comité Recreativo poderá fazer indicação dos nomes escolhidos á Comissão Executiva, que convidará êsses sócios a exercerem as funções de membros auxiliares do

Comité Recreativo do Clube Zoológico do Brasil.

Art. 6.° — Salvo motivo de fôrça maior, plenamente justificado, os membros da Comissão Executiva, e Comités Cientíco e Recreativo não poderão faltar a mais de seis reuniões por ano, ou a duas seguidas, sob pena de serem, automaticamente, considerados desligados da parte administrativa da Sociedade.

§ único — Não ficam sujeitos ás disposições constantes dêste artigo os sócios que, por motivo de viagens de recreio ao estrangeiro ou comissionamentos dentro ou fóra do país, mantiverem correspondência com o Clube.

CAPÍTULO II

Dos sócios

Art. único — Para que possa gozar das regalias conferidas na alínea c) do art. 7.°, do Capítulo II dos Estatutos, é preciso que o sócio, amador de caça ou pesca, envie adiantadamente, ao órgão central ou á secção local respectiva, a quantia de Rs. 50$000, correspondente á *taxa de anuidade*".

6.° — Foi tambêm aprovada pela Assembléa a proposta apresentada pela Comissão Executiva, de ser clevada para 60$000 a anuidade dos sócios contribuintes a partir de janeiro de 1935, de sorte a corresponder exatamente á mensalidade de 5$000, sem desconto. Dessa maneira poderá o Clube desempenhar melhor sua tarefa, tendo meios para instalar "Retiros" em vários pontos, para fins de observação biológica.

7.° — Eleição da nova administração do Clube para o biênio agosto 1934 - julho 1936, a qual ficou assim organizada:

a) Comissão Executiva: Agenor de Couto Magalhães, Afranio do Amaral, Zeferino Vaz, João de Paiva Carvalho, Max Erhart Oliverio Pinto, Clemente Pereira e Alcides Prado. Reunidos de acôrdo com a letra dos estatutos, os membros eleitos dessa comissão escolheram: Agenor de Couto Magalhães para gerente, Afranio do Amaral e Zeferino Vaz para editores do "Boletim Biológico" e os demais para correspondentes;

b Comité Científico: Flavio da Fonseca e os dois editores acima eleitos:

c) Comité Recreativo: Eduardo de Oliveira Pirajá, Plinio de Barros Monteiro e Renato Guimarães.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 1-VIII-1934

Na sessão ordinária do mês, realizada, como de costume, na Diretoria de Industria Animal, deu-se a transmissão da administração da sociedade para a nova Comissão Executiva, composta dos seguintes consócios: Agenor de Couto Magalhães (gerente); Afranio do Amaral e Zeferino Vaz (editores do Boletim Biológico); Alcides Prado, Clemente Pereira, João de Paiva Carvalho, Max Erhart e Oliverio Pinto (correspondentes); Flavio da Fonseca, para integrar, com os dois editores, o Comité Científico; Eduardo de O. Pirajá, Plinio de B. Monteiro e Renato Guimarães, para membros do Comité Recreativo.

No expediente da sessão, foram discutidos os termos da representação a ser dirigida ao Conselho Federal de Caça e Pesca contra sua recente resolução sôbre comercio de caça e pesca.

Na ordem do dia, depois de se ter o consócio Oliverio Pinto excusado de não fazer sua anunciada comunicação, em virtude de se estar preparando para uma excursão zoológica a Goiás a ser feita sob os auspícios do Museu Paulista e do Museu de Zoologia Comparada da Universidade de Harvard, foi dada a palavra ao consócio Afranio do Amaral, que se referiu á "Coleta herpetológica da Comissão Tecnica de Piscicultura do Nordeste". Essa Comissão, organizada no ano passado pelo Ministério da Viação e chefiada pelo dr. R von Ihering, consócio do C. Z. B. tem exercido sua atividade em 5 Estados, irradiando-se da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte para as regiões vizinhas, numa extensa área sujeita periodicamente ao flagelo da sêca. O material herpetológico, alí coligido até agora, está constituido por: 12 exemplares de serpentes correspondentes a 5 espécies conhecidas e um novo gênero e espécie a serem descritas nas Memórias do Instituto Butantan, e por 65 exemplares da lacertílios, representando 10 espécies diferentes, inclusive uma nova de calango a ser tambêm proximamente descrita, além de duas outras que, só ha 2 anos passados, foram definidas pelo autor.

SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DE 18-VIII-1934

Na reunião extraordinária noturna, de agosto, que se realizou no salão da Secre-

taria da Agricultura, foram comunicados os seguintes trabalhos:

1. Alcides Prado — Uma nova espécie de escorpião do gênero *Bothriurus Peters*: — Consta esta nota da descrição do holotipo, fêmea, do *Bothriurus mello-leitãoi*, sp. n.. Esta espécie é áfim do *Bothriurus signatus* Pocock, da qual se distingue pelo número dos dentes pectíneos, como também pela disposição das granulações ventrais existentes no V segmento caudal, além das pequenas diversidades verificadas no colorido geral. O texto dêste trabalho vai ser publicado no vol. VIII das Memórias do Instituto Butantan.

2. Thales Martins — Precocidade da maturação sexual de galináceos, provocada por método biológico: — Êsse resultado é obtido por meio da inoculação de hormônio da pre-hipófise em pintos jovens, os quais, conforme apresentação de exemplares, trazidos especialmente á reunião, no fim de pouco tempo apresentam notavel desenvolvimento das gônadas e dos caracteres sexuais secundários. O texto dêste trabalho vai ser também publicado no Vol. VIII das Memórias do Instituto Butantan.

3. Afranio do Amaral — Caracteres gerais da fauna ofidica de S. Paulo: — Conforme demonstração, constante de inúmeros gráficos e quadros, apresentados na reunião, fazem parte da fauna ofídica de S. Paulo cêrca de 85 espécies de ófidios, das quais apenas 1 pertence á família das Tiflopídeas (cobras-minhocas), 4 á das Boídeas (constrictoras), 66 á das Colubrídeas (sendo 37 de áglifas e 29 de opistóglifas), 5 á das Elapideas (corais venenosas) e 9 á das Crotalídeas (solenoglifas). De acôrdo com as estatisticas do Instituto Butantan, as serpentes venenosas representam 3|4 das remessas e seu aumento de número parece acompanhar de perto o desenvolvimento agrícola, o que se justifica pelo fato de elas se alimentarem de roedores, que se tornam cada vez mais abundantes ás custas da lavoura.

— Em sessão especial que se seguiu a essa reunião, a Comissão Executiva do Clube tomou as seguintes deliberações:

1. Congratular-se com o Ministério da Agricultura pela publicação do Código Federal de Caça e Pesca, cujo Art. 120 estabelece a proibição da caça por profissionais, ao lado da proteção das aves uteis á agricultura e das do adôrno e de canto. Dessa maneira, ficou satisfeito o Clube Zoológico do Brasil, que em tempo havia protestado contra a recomendação, oriunda do Conselho Federal de Caça e Pesca, para o livre exercicio da caça por parte dos profissionais.

2. Providenciar a imediata construção de uma séde para uso dos sócios no terreno pertencente ao Clube junto ao Salto de Itú.

3. Convidar os sócios da secção de Santos para virem a S. Paulo visitar as instituições encarregadas de estudos de biologia pura ou aplicada.

4. Agradecer ao govêrno do Estado a recente inclusão de dispositivos sôbre a proteção da caça e pesca nas cadernetas de contrato agrícola fornecido pelo Departamento do Trabalho.

SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DE 14-IX-1934

Na última sessão noturna extraordinária do Clube Zoológico do Brasil, realizada no salão da Secretaria da Agricultura, fizeram comunicações os seguintes sócios:

F. Fabiano Alves, que falou sôbre preparo de uma caçada, mostrando os processos usados no reconhecimento do levante da caça por meio de matilhas; prática da espera nos barreiros de carreadores; e caçada de onças.

O sócio A. Couto de Magalhães descreveu diversos aspetos da Ilha de Marajó, apreciados através do rio Arari, ocupando-se igualmente dos métodos usados na caça e na pesca naquela região.

Antes de terminar a reunião, os consócios Ernesto Bresslau, Renato Guimarães e Adolfo Hempel trocaram impressões sôbre migração da baleia boreal e sôbre a vida da minhoca-ussú.

Finalmente, foram aceitos para sócios os srs.: Antenor Gomes de Oliveira (de Rio Preto) proposto pelo consócio Renato Guimarães; dr. Sebastião Ribas (de Tupá) e Foster Steagall (da Capital), propostos pelo consócio Agenor Couto de Magalhães.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 3-X-1934

Em sua reunião ordinária de outubro, fizeram comunicações os seguintes consócios:

1. Flavio da Fonseca, que tratou de uma uma nova sub-espécie do carrapato *Ixodes ricinus* (L.), de que colhera vários exemplares sobre veados da espécie *Mazama simplicicornis*, oriundos de Jaguaré, neste Estado. Da espécie típica *Ixodes ricinus*, que ocorre na Europa, na Ásia e na América do Norte, onde é acusado de transmitir várias zoonoses, a forma encontrada en-

tre nós distingue-se por vários caracteres a justificarem o reconhecimento de uma sub-espécie local, que foi denominada *aragãoi*, como homenagem ao prof. Henrique Aragão, do Instituto Oswaldo Cruz. O texto dêste trabalho vai publicado no presente N.º do Boletim Biológico.

2. Paulo Artigas, que narrou observações sôbre parasitismo de cãis por pulgas em nosso meio, mostrando sobretudo as diferenças morfológicas entre as duas espécies áfins *Ctenocephalides canis* e *Ct. felix*, parasitas que infestam, respectivamente, o cão e o gato. O texto dêste trabalho (escrito em colaboração com O. UNTI) vai publicado no presente N.º do Boletim Biológico.

3. Afranio do Amaral, que tratou dos tipos principais de animais venenosos (serpente, escorpiões e aranhas centopeias), causadores de picadas em nosso meio; a êste respeito descreveu o aparelho de inoculação e mostrou o mecanismo da picada produzida por serpentes, aranhas, escorpiões e centopeias (1.ª parte). O texto dêste trabalho vai publicado no presente número do Boletim Biologico.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 7-XI-1934

Na sua reunião ordinária de novembro, o Clube Zoológico do Brasil aceitou para sócios as seguintes pessoas: drs. Sebastião Ribas, Figueiredo Pessoa, Lauro Travassos, Americo Praga, Felisberto Prado de Oliveira, Francisco Pedroso Cesar, Dorival Macedo Cardoso, Dorival Camargo Penteado, e srs.: Jader Paulo de Castro, Foster Speagal, Antenor Gomes de Oliveira, Oswaldo Carvalho Silva, Paulo Plinio Prado, Eulalio Pinto Cesar e Oscar Cunha.

Por proposta do consócio Afranio do Amaral, foi nomeada uma comissão para agradecer aos srs. interventor federal e secretário da Agricultura o recente ato pelo qual foi o Clube reconhecido como sendo de utilidade pública. Por proposta dos consócios Agenor Couto de Magalhães e Afranio do Amaral foi discutida a portaria, de 4 de Junho do corrente ano, da Diretoria do Serviço Federal de Caça e Pesca, que incluiu entre os animais daninhos e, portanto, merecedores de livre perseguição pelos caçadores, algumas espécies cuja biologia mostra serem antes uteis; para esse fim, resolveu o Clube fazer, um inquérito entre seus consócios, profissionais e amadores, sobre os hábitos alimentares de várias espécies incluidas na lista publicada por aquele serviço.

1 — Alcides Prado — "Observações sôbre os mosquitos que se criam nos entre-nós das taquaras". O têxto dêste trabalho vai publicado no presente número do Boletim Biológico.

2 — Afranio do Amaral — "Noções práticas sôbre picadas de serpentes, aranhas, escorpiões e centopeias (2.ª parte). O têxto dêste trabalho vai publicado no presente número do Boletim Biológico.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 5-XII-1934

Na reunião ordinária do mês do Clube Zoológico do Brasil foram comunicados os 2 seguintes trabalhos, ambos acompanhados de numerosos foto-projeções:

1 — Agenor C. de Magalhães — Aspetos curiosos da fauna da Ilha de Marajó. O têxto dêste trabalho vai publicado no presente N.º do Boletim Biológico.

2 — Afranio do Amaral — Noções práticas sôbre picadas de serpentes, aranhas, escorpiões e centopeias (3.ª parte). O têxto dêste trabalho vai publicado no presente Numero do Boletim Biológico.

3 — Zeferino Vaz — Estudos sôbre o *Neoascaris vitulorum;* sua presença em bovídeos do Brasil. O têxto dêste trabalho vai publicado no presente Numero do Boletim Biológico.

SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DE 14-XII-1934

Na reunião extraordinária noturna de dezembro, á qual compareceu avultado número de sócios, foram comunicados os seguintes trabalhos:

1 — Agenor C. de Magalhães — Distribuição do Acará (*Geophagus brasiliensis*) no rio Tieté e seus afluentes — Observações feitas na bacia do Tieté, em seu percurso pelo distrito da capital, revelaram a presença do Acará, proveniente dos exemplares criados originalmente nos tanques do Jaraguá e da Agua Branca, bem como o concomitante desaparecimento dos lambarís, cujas ovas são destruidas por aquele seu competidor.

2 — Afranio do Amaral — Noções práticas sôbre picadas de serpentes, aranhas, escorpiões e centopeias (4.ª parte). O têxto dêste trabalho vai publicado no presente N.º do Boletim Biológico.

3 — Oliverio Pinto e Afranio do Amaral — Considerações em tôrno da recente lista de "Animais nocivos ao homem, á

lavoura e á pesca", estabelecida pelo Serviço Federal de Caça e Pesca — Êste trabalho, foi adotado pelo Clube, cuja comissão executiva deverá transmiti-lo na íntegra ao sr. ministro da Agricultura, afim de que sejam tomadas as medidas cabiveis ao caso. O têsto dêste trabalho vai publicado no presente N.° do Boletim Biológico.

— A essa reunião estiveram presentes o prof. Lauro Travassos, do Instituto Oswaldo Cruz e representante da filial do Clube, em formação na Capital Federal: o dr. A. Moura Ribeiro, gerente da secção do Clube, em Santos, o qual veiu, a convite da Comissão Executiva Central, combinar as primeiras excursões a serem realizadas este ano, ao litoral e ao Retiro no Salto de Itu', e o sr Frederico Lane, que veiu confirmar, pessoalmente, a adesão e fusão, ao Clube Zoológico do Brasil, do clube congênere, de que é diretor, no Colégio Mackenzie.

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Caixa Postal 362 - S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) OUTUBRO DE 1935 N.° 3

ÍNDICE

Artigos originais:

Notas de amadorismo:

Divulgação científica:

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Caixa Postal 362 - S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) OUTUBRO DE 1935 N.° 3

I. TRABALHOS ORIGINAES

OS MUTUNS DO BRASIL

ESTUDO PARTICULAR DE *CRAX FASCIOLATA* SPIX

Por OLIVERIO PINTO
(do Museu Paulista)

Na avifauna brasileira figuram os Mutuns entre os exemplos mais merecedores de nossa atenção. Já pela posição de excepcional relevo entre o que de melhor temos em caça plumada, e pela sua raridade nas zonas desbravadas pela civilização, já pelo número e pela dificuldade de discriminação de suas espéecies. Com os Jacús, as Jacutingas e as Aracuans, compõem êles entre nós a família dos Cracideos, da ordem dos Galiformes, que corresponde apenas a uma pequena parte do antigo grupo cuveriano dos Galináceos, reconhecido de ha muito como excessivamente heterogêeno, e por isso progressivamente podado de seus membros aberrantes, como os Inambús e a Cigana, tipos de outras tantas ordens autônomas. (1).

São o Mutuns os nossos legítimos representantes dos Perús selvagens do México e do oeste dos Estados-Unidos; como os seus conhecidos companheiros de família levam na mata hábitos pacatos e sóbrios, suportando bem o captiveiro, onde ameúde se reproduzem, tudo fazendo crer que um esfôrço bem conduzido seria capaz de fazê-los também aves domésticas de alto merecimento.

Distribuem-se êles tecnicamente em tres gêneros faceis de caracterizar em rápidas palavras:

1.°) Gênero *Mitu* Lesson, 1831, em que o bico é muito volumoso, com o culme caracteristicamente elevado em lâmina de bordo cortante.

Os Mutuns dêste gênero são mais corpulentos do que os de qualquer outro, e apresentam, em ambos os sexos, a plumagem de colorido aproximadamente idêntico, negro com lustro metálico azul ferrete, á exceção do baixo abdome e partes adjacentes, que são de côr castanha carregada. Dêles possuimos duas espécies exclusivas da Amazônia: *Mitu mitu* (Lin.) (1) da metade meridional da grande bacia, reconhecivel pela maior elevação e grande entumecimento da maxila superior, e

(1) Os Inambús formam, com os Macucos, as Perdizes e as Codornas a ordem dos Tinamiformes (ou Cripturiformes) principalmente pela conformação muito singular da abóbada palatina óssea, análoga á dos Avestruzes. A Cigana, tipo atualmente único dos Opistocomiformes, singulariza-se por caracteres arcaicos de que a presença de garras nas azas dos juvenis é o exemplo mais frisante.

(1) Spix. Dr. J. B. — *Avim species novae quas in itinere per Brasiliam, etc.*, 1824-1825, II, tab. LXVIIa.

pela côr branca das extremidades das retrizes: *Mitu tomentosa* Spix dos afluentes da margem esquerda, diferente por ter o culme não entumecido, menos elevado, e as extremidades das retrizes côr de ferrugem, em vez de brancas (2).

O Museu Paulista nenhum exemplar possúi de *Mistu tomentosa*, que Natterer achou no Rio Negro e existe tambêm na Guiana Inglesa. De *M. mitu* L. possúi, em compensação, as peles de um belo casal, caçado outróra pro E. Garbe, no Rio Juruá.

2.°) Gênero *Nothocrax* Burmeister, 1856, isto é, etimologicamente, Mutum bastardo ou falso Mutum. Aqui, á diferença do gênero precedente, não ha elevação especial da maxila superior, cujo culme é normal e regularmente convexo; em compensação, basta para caracterizar o grupo, a larga área despida de penas, que cerca cada um dos olhos. Conhece-se uma única espécie, de estatura menor do que os mutuns em geral, própria da alta bacia amazônica, (Equador, Perú), incluida nela o Rio Negro, onde a descobriu Spix, descrevendo-a e figurando-a mais tarde com o nome de *Crax urumutum*, na sua célebre obra sôbre as Aves novas do Brasil.

Nothocrax urumutum apresenta acentuadas diferenças entre os dois sexos; os machos têm as partes superiores e o pescoço côr de castanha, com finas vermiculações pretas no dorso, enquanto a face ventral é, a partir do pescoço, côr de canela com leves manchas escuras nos flancos; as fêmeas diferem por ter a face dorsal marcada mais grosseiramente de ferrugem clara, sôbre fundo mais carregado, além de apresentarem o peito, o flanco e as côxas, muito mais tisnados de manchas escuras. A ave parece sobremodo rara nas coleções e o nosso Museu infelizmente não possúi dela nenhum exemplar.

3.°) Gênero. *Crax* Linn, 1758. E' o mais rico de todos em espécies, Póde ser caracterizado pela conformação do bico, ás vezes entumecido em tuberosidade na base, mas nunca elevado em aresta proeminente como em *Mitu*; pelo topete de penas crespas do alto da cabeça, muito mais desenvolvido do que nos dois gêneros precedentes, que o têm de penas quase lisas, e confinado á região ocipital; pela ausência de área desnuda em volta dos olhos e, finalmente, pelo acentuado dimorfismo sexual, que faz de modo geral contrastar a plumagem negra dos machos com a roupagem muito mais variegada das fêmeas, sempre reconheciveis, além do mais, pelas manchas brancas das penas do topete.

As espécies dêste gênero são muito difíceis de discriminar, e só depois da revisão magistral de Hellmayr, (1) logrou-se adquirir delas uma noção menos obscura.

A primeira espécie a receber batismo científico foi *Crax alector* Linnaeus (2), fundada sôbre "Le Hocco de la Guiane" de Brisson. E' peculiar á porção setentrional da América do Sul, tendo sido encontrada nas Guianas, na Colômbia e, entre nós, ao norte do rio Amazonas, tanto no Estado do mesmo nome (Rio Negro), como no Pará (Pataná). Os machos, afóra o baixo abdome que é branco, têm a plumagem preta, com acentuado lustro purpurino, caracter que os distingue da espécie seguinte; o bico é normalmente conformad, sem tuberosidade nem

(2) Cf. Spix. *Op. cit.*, II, tab. LXIII.

(1) *Abhandl. K. Bayer. Akad. Wiss math.-physik. Kl.*, XXII, pp. 681-688 (1906).

(2) *Syst. Naturae*, ed. 12.ª I, p. 269 (1766). O grande naturalista sueco parece ter já se referido á especie sob o nome de *Crax nigra* na 10.ª ed. de sua obra (1758), vol. I, p. 157.

barbelas, com a base intensamente amarela, em contraste com o colorido escuro da porção restante. As fêmeas assemelham-se aos machos, com a diferença de serem as penas do topete listadas transversalmente de branco.

Na Amazônia foi descoberta ainda por Spix uma nova espécie, a que êle aplicou em 1825 a denominação de *Crax globulosa* (1). Caracteriza-se ela pelo entumecimento apresentado pela base do culme nos machos, e por dois lóbos membranosos pendentes da base da mandibula, partes estas que são alaranjadas ou amarelas como na espécie anterior. A plumagem é-lhes negra, com lustro metálico verde, excetuando o baixo abdome e os flancos, que são brancos. As fêmeas têm o abdome e os flancos côr de canela, e as penas do topete pretas, listadas de branco.

Deve-se ainda a Spix a descoberta de uma outra espécie de Mutum, privativa das nossas matas orientais, entre o Rio de Janeiro e o sul da Baía. E' o *Crax blumenbachii Spix* (2), cujo característico mais importante está na côr vermelha da base do bico dos machos, motivo pelo qual o zólogo bávaro, ao descrevê-los, julgando-os nova espécie chamou-os de *Crax rubrirostris* Spix (3). A plumagem dos machos, como na espécie precedente é preta, lustrada de verde, e as fêmeas, com de regra, têm o abdome canelino e as penas do tópe listadas de branco. O bico dos machos apresenta ainda tumefação na base do culme e barbelas membranosas, todas de côr vermelha.

Restam-nos agora os Mutuns de bico amarelo na base, sem a tumefação culminal nem barbelas, a saber, aqueles que, em nosso país, ocupam mais vasta área de distribuïção geográfica. O estudo particular que dêles precisei fazer, para determinar espécimes recentemente coligidos, foi a origem destas despretenciosas notas, e explicar a atenção particular que aqui se lhes prestará.

E' corrente a opinião de que se distribúem em tres formas distintas, caracterizadas quasi que exclusivamente pela plumagem das fêmeas. Destas, duas parecem evidentemente distintas; uma, em que as fêmeas têm invariavelmente as retrizes e remiges listadas tranversalmente de branco acanelado em toda a sua largura; outra, em que os individuos daquele sexo possúem as remiges listadas apenas na barba interna, e as retrizes inteiramente pretas, á exceção apenas da ponta, que é branca, como nas da primeira. As aves do primeiro grupo copiam os caracteres de uma fêmea caçada por Natterer na praia de Cajutuba, no baixo Amazonas, e descrita em 1870 por Pelzeln, sob o nome de *Crax pinima* (1). Desta espécie, rara nas coleções, possúi o Museu Paulista uma fêmea com caracteres típicos, colecionada ha quasi vinte anos por Schwanda em Bôa-Vista (norte do Maranhão). Nela não só as retrizes são, excetuada a ponta, inteiramente pretas, como ainda se reduzem ao mínimo as faixas claras do dorso e das coberteiras das azas, em muitos pontos representadas por simples vestígios, outrotanto acontecendo com as remiges, que apenas na orla externa apresentam alguns sinais delas. As penas do cocoruto são pretas, com tres faixas

---

(1) Cf. Spix, *Av. Bras.*, II, tab. LXV e LXVI.

Crax carunculata Temminck, 1815 (Hist. Natur. Pig. Gallin., III, pp. 44, 690), pl. 4, fig. 3) que tem por pátria "Brésil", é considerado sinónimo de *C. globulosa Spix*. (Cf. Hellmayr, *Abh. K. Bayer. Akad. Wiss. München, math.-physik. Kl.*, XII, p. 687, 1906).

(2) Cf. Spix, *Av. Bras.*, II, tab. LXIV.

(3) Cf. Spix, *Op. cit.*, II, tab. LXVII.

(1) Pelzeln, *Zur Orn. Bras.*, p. 341 (1870).

brancas muito estreitas e distribuidas equidistantemente; na garganta vêm-se a custo algumas raras pintas brancas. Dois machos, um de Bôa-Vista, outro de Primeira Cruz, tambêm no Maranhão, embora semelhantes no colorido aos do Brasil central e meridional, devem ser com toda verosimilhança referidos á mesma espécie, cuja distribuïção geográfica se torna agora melhor conhecida. Quanto ás fêmeas da segunda forma, semelhantes embora entre si nos pontos em que divergem das de *pinima*, apresentam largas diferenças, assim no tocante á intensidade e á distribuïção das faixas canelinas que exornam a plumagem, como no que diz respeito ao número das faixas brancas das penas do cocuruto, enquadrando-se umas na descrição de *Crax fasciolata* Spix (1) e outras na de *C. sclateri* Gray.

A hipótese, todavia, de que as fêmeas de penas do cocuruto multifasciadas de branco como a descrita e figurada por Spix, pertencem á espécie diferente das que possuem as ditas penas tingidas de branco apenas no trecho médio, conta com muitos poucos argumentos a seu favor. Hellmayr, estudando uma numerosa série do Rio Araguaia em que havia exemplares de umas e de outras, conclúe pela unidade específica de todas, aventando a possibilidade, já anteriormente sugerida, de representarem as fêmeas de crista multifasciada exemplares em estado de incompleto desenvolvimento.

Si dependentes da idade as duas disposições, não está ainda provado que as fêmeas de crista multifasciada sejam sempre mais jovens do que as outras, como supõe Hellmayr, embora me fosse dado ver em captiveiro (1) filhotes com êste caracter; comumente nas últimas, como nas primeiras encontro eu muitos dos caracteres tidos como indício certo de juvenilidade, como a maior largura das faixas claras que cortam as retrizes, as remiges e as coberteiras superiores das azas. Da maior ou menor quantidade e tamanho das máculas brancas que pintam a garganta não se podem igualmente tirar conclusões com respeito á idade dos indivíduos, por ser elemento eminentemente sujeito a variações, sem qualquer dependência com o aspecto geral da plumagem. Apesar do valor muito relativo do tamanho como indicador da idade dos indivíduos, não deixa de ser interessante notar ainda que, em nossa coleção os indivíduos maiores são possuidores de topete de penas plurifasciadas, conforme ilustra o quadro abaixo:

		ASA	CAUDA
Fêmea n.° 10.118,	Corumbá (Matto-Grosso): crista de penas unifasciadas de branco; faixas claras do dorso e das azas muito largos; abundância de pintas brancas na garganta	32,5 cmt.	30,5 cent.
,, n.° 8.339,	Pirapora (Minas): crista unifasciada, faixas do dorso largas; pouco branco na garganta	33,6	31,7

(1) Spix, *Op. cit.*, I, p. 48, tab. LXIIa.

(1) Pude nestes dias graças ao interesse benevolo do Dr. Agenor Couto de Magalhães, examinar uma fêmea muito jovem, com plumagem cortada de largas e penas multifasciadas no topete, obtida no parque da Diretoria da Indústria Animal de S. Paulo.

,,	n.° 12.863,	Coxim (Mato-Grosso): crista unifaciada; faixa do dorso muito largas; abundância de branco na garganta .	32,3	31
,,	n.° 8.171,	Ituverava (S. Paulo): crista multifasciada; faixas do dorso de mediana largura; pouco branco na garganta	34	33
,,	n.° 7.065,	S. Paulo (sem local, precisa): crista multifasciada; faixas do dorso estreitas; sem branco na garganta . .	35	33,5
,,	n.° 4.697,	Rio Grande (S. Paulo): crista multifasciada; faixas dorsaes estreitas, muito branco na garganta	35,2	33
,,	n.° 13.818,	Pilar (Goiás): crista multifasciada; faixas do dorso e das azas estreitas; muito branco na garganta	35,5	33,8
,,		Jaraguá (Rio das Almas): crista multifasciada; faixas estreitas na cauda, dorso e azas; pouco branco na garganta	36,2	33,3
,,	n.° 10.596,	Obidos (Pará): penas da crista multifasciadas; faixas do dorso e das remiges de mediana largura; muito branco na garganta	36	34

Entre os machos de *C. pinima* e *C. sclateri* não se observa, como ficou dito, nenhuma diferença apreciavel nos caracteres da plumagem. Todavia parece que a forma do bico pode servir até certo ponto para distingui-los, apresentando-se êle, em média, mais robusto e mais grosso no último do que no primeiro. Nos dois machos do Maranhão, referidos por mim a *pinima*, a altura da maxila, medida ao nivel do bordo anterior da membrana amarela, orça por 14 mm., enquanto que ela oscila entre 16 e 18 milímetros nos machos de *sclateri*.

Estabelecido o fato de que as fêmeas de *C. sclateri* apresentam-se com as penas do cocoruto ora uni ora multifasciada, para incluir êste nome na sinonimia de *Crax fasciata* Spix, resta apenas provar a existência da espécie na Amazônia, de onde proveiu o exemplar descrito pelo zoólogo alemão. Possuindo Museu Paulista uma fêmea (numero 10.596) de Obidos, tipicamente pertencente á espécie *sclateri*, esta dúvida todavia desaparece, devendo uma vez por todas adotar-se para a espécie o nome de Spix, por direito indiscutivel de prioridade. E' ainda o nosso exemplar um argumento em favor da hipótese de haver o próprio Spix conseguido colecionar uma fêmea de *C. sclateri* no rio Amazonas, cometendo, porém, o erro de referi-la a *C. rubriostris*, como muito judiciosamente sugeriu Hellmayr no sêu mencionado estudo sôbre o assunto. (1).

Em época muito recente J. Peters (2) trata *C. sclateri* como subspécie de *C. fasciolata*, dando-lhe como área o sudéste da Bolívia, o Pa-

(1) *Abh. K. Bayer. Akad. Wiss Muenchen, math.-physik. Kl.*, XXII, p. 698 (1906).

(2) *Check-List of Birds of the World*, II, p. 11 (1934).

raguai, o norte da Argentina e o Estado de S. Paulo, enquanto a forma típica é atribuida á zona mais setentrional ocupada pela espécie, isto é o baixo Amazonas (Pará a léste do Tocantins), e os Estados de Mato-Grosso e Goiás). Não sei em que fundamentos se apoia êste proceder, antes injustificado pelo material ao meu dispôr, como se depreende do estudo a que acabo de submetê-lo.

Em minhas excursões zoológicas pelo interior do Brasil, tenho voltado sempre atenção muito especial aos Mutuns, sabendo serem êles aves muito ariscas e extremamente perseguidas pelos caçadores. Quando pela minha viagem ao sul da Bahia, região freqüentada exclusivamente pelo *Crax blumenbachii*, não pude avistar-me com nenhum exemplar em vida livre, muito embora ouvisse-lhes freqüentemente o canto soturno ás madrugadas. A espécie, de que o Museu Paulista tem dois bons exemplares do léste de Minas, parece na zona em via de rápida extinção.

Já ultimamente, em Goiás, fui melhor sucedido, tendo encontros vários com a forma peculiar ao Brasil central, usualmente tratada por *Crax sclateri* Gray (1).

Sem contradizer as impressões transmitidas ha 30 anos por Baër, quando explorou os rios Araguaia e Tesouras, parece-me que no Rio das Almas o Mutum, é ainda regularmente abundante, máo grado a campanha de que é vítima. Vi-o ás mais das vezes aos casais: porém nos últimos dias de minha permanência na Fazenda da Formiga, no baixo rio das Almas, 12 léguas além de Jaraguá, o preto Luiz, nosso cosinheiro e experto caçador, a que já deviamos mais de uma excelente peça, encontrou-se com um bando dêles, em certe lugar em que havia abundância de árvores frutíferas. O Mutum é ave estritamente da mata, que não se afasta nunca da vizinhança dos rios de regular volume dágua, ou de seus próximos afluentes. Apetece particularmente as abertas ensombradas, onde possa andar pacificamente á cata dos frutos e sementes de que se nutre, sem desprezar provavelmente certa quota de alimento animal, como insétos ou vermes. As valas sombrias, mas de sólo quasi limpo, deixadas pelas vasantes próximas aos rios, parecem ser os sítios de sua predileção. N'estas circunstâicias é que pude vê-los, ás mais das vezes, na minha última excursão a Goiás.

Apesar do peso considerável de seu corpo, suas azas têm bastante energia par lhes garantir uma fuga rapida quando se pressentem perseguidos, facultando-lhes abandonar imediatamente o sólo, e alçarem-se ás árvores mais altas da vizinhança.

Mais feliz do que eu, Mons. Baër poude observar algo referente sôbre a sua nidificação:

"Les 17 aout j'ai trouvé sur le bords de l'Araguaya un nid de *Crax sclateri*, formé de branches et garni de brindilles, de feuilles, de lichens et d'herbes; il se trouvait placé sur un arbe à une assez grande élevation.

"J'ai retiré de ce nid deux oeufs contenant de petits poussins tout à fait formés et couverts de petites plumes.

"Un *Pipile natereri* Rchb. ayant voulu se placer sur le même arbre, la femelle de Crax a défendu son nid avec fureur et les deux oiseaux se sont battus avec acharnement; notre arrivée a mis brusquement fin au combat" (2).

São Paulo, 13-11-934.

---

(1) Gray (1867) *List. Gall. Brit. Mus.*, p. 14, partim.

(1) Cf. *Novit. Zool.*, XV, pp. 95-96 (1908).

CHAVE PARA A DETERMINAÇÃO DOS *MUTUNS* DO BRASIL

- Topéte pequeno, de penas lisas, localizado principalmente na região ocipital.
  - Lóros e regiões peri-oftálmicas largamente desnudos; sexos dissemelhantes (*Nothocrax*).
    - uma só espécie do Alto Amazonas e Rio Negro. — *N. urumutum.*
  - Lóros e regiões oculares perfeitamente plumados como o resto; sexos semelhantes (*Mitu*).
    - maxila tumefata, com o culme enormemente elevado; extremidades das retrizes brancas (Amazonia, Guianas) . . . . — *M. mitu.*
    - maxila não tumefata, culme pouco elevado; extremidades das retrizes côr de ferrugem (Bacias do do Orenoco e do Rio Negro) . . . . — *M. tomentosa.*
- Topéte grande, de penas crespas, ocupando todo o alto da cabeça; sexos dissemelhantes (*Crax*).
  - plumagem negra, não listada, com o baixo abdome branco; penas do topéte inteiramente pretas (machos)
    - maxila com tubérculo carnudo na base do culme e maxila com dois lóbos membranosos ou barbelas (alto Amazonas, centro de Mato-Grosso) . . . . — *C. globulosa.*
    - bico sem tubérculo nem barbelas
      - base do bico vermelha (leste do Brasil, do Rio ao sul da Bahia) . . . . . . — *C. blumenbachii*
      - base do bico amarela
        - bico mais fraco, menos alto (?) (baixo Amazonas, norte do Maranhão) . . . . — *C. pinima*
        - bico mais robusto e alto (?) (sul e centro do Brasil, inclusive parte da Amazonia) . . . . — *C. fasciolata*
  - plumagem mais ou menos listada transversalmente de branco - acanelado; baixo abdome côr de canela; penas da crista em regra pintadas de branco (femeas)
    - retrizes com a ponta branca
      - retrizes listadas transversalmente de numerosas faixas . . . . — *C. fasciolata*
      - ditas de colorido uniforme (salvo a ponta) . . . . . — *C. pinima*
    - retrizes sem branco na extremidade
      - penas do topéte com numerosas faixas brancas; coberteiras alares listadas de ocráceo . . . . — *C. blumenbachii*
      - topéte sem pintas brancas distintas; coberteiras das azas não listadas . . . . — *C. globulosa*

NOTAS SOBRE A EVOLUÇÃO E A BIOLOGIA DO MUTUM

(*CRAX FASCIOLATA SPIX*)

POR

José R. A. GUIMARÃES
(do Lab. Hidrobiologia)
FRANCISCO BERGAMIN
(do Lab. Hidrobiologia)
JOÃO DE P. CARVALHO
(do Serviço de Caça e Pesca)

Taxonomia: O Mutum é uma ave da ordem *Gallinae*, família *Cracidae*, sub-familia *Cracinae*. Os animais que serviram para as nossas observações pertencem ao gênero *Crax*, espécie *fasciolata*.

Descrição da espécie: Ave grande atingindo até 80 cm. de comprimento. Penas do vértice eretas com extremidade livre encurvada para diante. As penas eretas do vértice são pretas no macho, apresentando na fêmea algumas faixas brancas. Êstes últimos caracteres (faixas) parecem ser só distintos em animais bem velhos.

Côr preta com lustro verde nas costas; barriga, coxas e coberteiras inferiores da cauda são brancas.

A fêmea, segundo Ihering, difere do macho pela côr ferruginea da barriga e das coberteiras inferiores da cauda.

Distribuição geográfica: a espécie descrita encontra-se raramente no Noroeste paulista, sua abundância cresce nos Estados do Centro e Norte do País, onde se encontram também outras espécies.

Evolução do Mutum: O filhote nasce com os olhos já abertos e desde os primeiros momentos póde se movimentar livremente. Porem não usa destas vantagens da precocidade para procurar alimento, pois nos primeiros dias vive á custa do consumo de reservas graxas que possúi.

Segundo dados fornecidos gentilmente pelo Dr. Bento Chermont, do Museu Goeldi de Belém do Pará, o crescimento do Mutum em peso é o seguinte:

1 dia de nascido	(17-1-34)	88 grs.
15 dias ,, ,,	(25-1-34)	154 ,,
30 ,, ,, ,,	(10-2-34)	303 ,,
60 ,, ,, ,,	(14-3-34)	648 ,,
90 ,, ,, ,,		920 ,,

Antes de emplumar definitivamente, possúi o filhote um revestimento basto e quente de arminho que lhe cobre inteiramente o corpo.

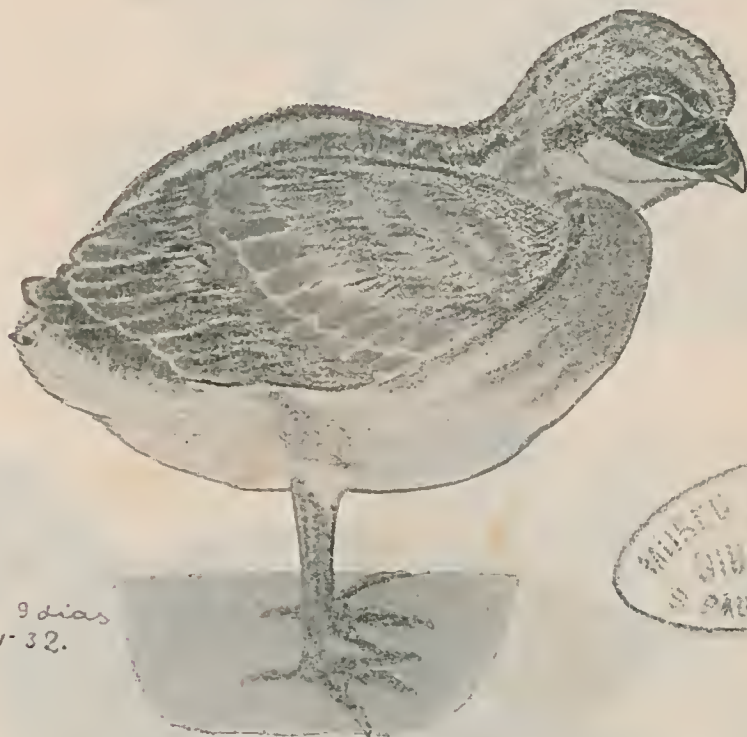
No nono dia de vida as plúmulas, de raquis pouco desenvolvido, começam a crescer nas aptérias e nas terílias, com vigor e rapidez, sendo codas em amarelo que vai do claro ao ferrugíneo, do branco ao creme e do cinzento ao negro.

A fronte, o vértice, o óccipут, a a nuca, o dorso e o uropígio possuem côr escura e ferrugínea em faixas dispostas paralelamente, principalmente na região dorsal, onde, da nuca ao uropígio, correm tres estrias negras.

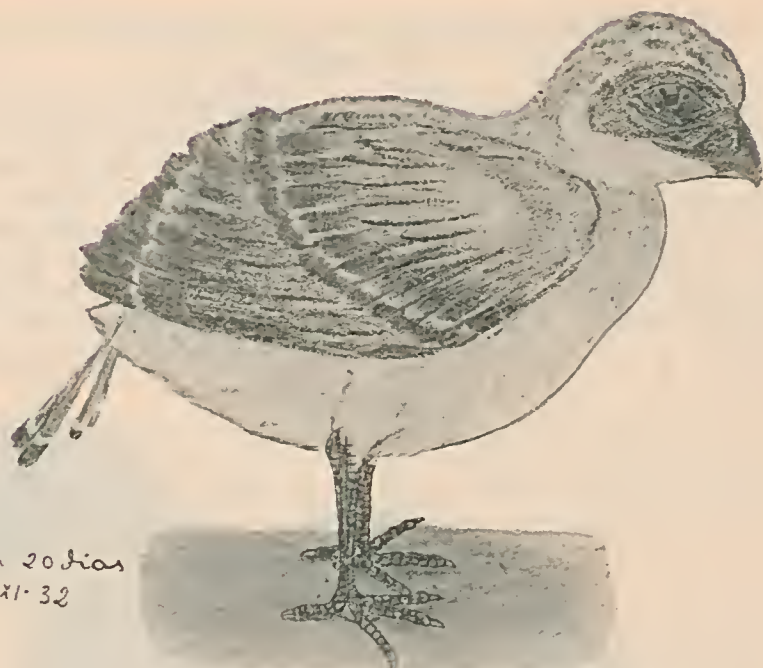
A cabeça é pequena; a região auricular emplumada e o lóro nú são de um amarelo forte com cambiantes róseas; olhos esverdeados com órbitas elipsoidais; o bico, amarelo no macho e escuro na fêmea, é arqueado, com u'a mancha escura, no ma-

cho, que desce pelo culme até próximo á ponta, espalhando-se lateralmente até o terço médio da mandíbula inferior. No macho a ponta do bico se apresenta, nos primeiros dias, esbranquiçada, só mais tarde se tornando igual ao da fêmea, que é escuro; o mento é branco; as narinas qeuenas e nuas; o pescoço ferrugíneo; o peito, a barriga e o crisso são brancos, no macho e côr de ferrugem na fêmea; os flancos são brancos base; as unhas são curtas, recurvas e pouco aduncas.

A fêmea apresenta as remiges primárias, secundárias escapulares e coberteiras com maior número de faixas transversais brancas, mais largas do que as do macho e que se acentuam com o desenvolvimento.

Aos 15 dias, já se destacam as duas únicas retrizes das penas caudais, que apresentam um comprimento de cêrca de um centímetro.

com mancha ferrugínea no macho. sendo totalmente marrons na fêmea; as remiges primárias, secundárias escapulares e coberteiras são pretas com faixas ou manchas brancas e estreitas salpicadas de pontos ferrugíneos; as pernas, fortes, têm os tarsos nús. reticulados de côr amarela. Posteriormente tendem, nos machos, ao escuro e, nas fêmeas, ao róseo; os dedos possuem vestígios de uma membrana interdigital que os liga na

No 20.° dia a coloração ainda quasi não apresenta modificação, tornando-se apenas mais carregada a mancha negra do bico e salientando-se as retrizes, em número já de quatro, que apresentam, então, um comprimento de cêrca de 3 centímetros.

No 37.° dia, a coloração geral torna-se bastante carregada. O macho apresenta-se com tres penas no vértice, esboçando o futuro topete. A

Aos 20 dias (28-XI-32)

Aos 37 dias (16-XII-32)

côr do lóro, do bico e da região auricular torna-se mais acentuada; a mancha do pescoço e do peito torna-se mais escura; a mancha ferrugínea dos flancos desaparece; as remiges primárias alongam-se e a coloração delas, das escapularse e coberteiras torna-se preta carregada no macho, ao passo que na fêmea destacam-se mais e mais as manchas brancas transversais. A cauda avoluma-se e atinge cêrca de 6 centímetros de comprimento.

Nessa ocasião, apresenta já os cacaracteres definitivos.

Depois do 50.° dia de existência, nada mais de notavel se observa no filhote de mutum, que daí por diante se assemelha á espécie adulta descrita no início dêste trabalho.

Biologia: Conhecida a evolução do mutum (*Crax fasciolata* Spix), passemos a descrever o que nos foi dado observar de sua biologia e o que nos foi possivel saber de sua vida selvagem, através de informações que nos forneceu o nosso patrício Wakodi, da tríbu dos Cráos do Pará, por intermédio do Dr. Bento Chermont, do Museu Goeldi, a quem devemos esta gentileza, de muito valor para o nossa atual e despretencioso trabatrabalho.

Nas matas, o mutum vive em bandos, preferencialmente nos lugares em que a vegetação não é muito cerrada e terreno é sêco. Nos Estados do

25 dias de idade

2 dias de idade

50 dias de idade

sul estas aves habitam os capoeirões (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais). Os adultos nutrem-se de frutas agrestes, renovos e folhas moles de certas árvores e também de hervas rasteiras, vermes, etc. Os filhotes alimentam-se de preferência de larvas e vermes (cupins, minhocas, etc.). Comem também pequenas sementes.

Êste alimento do mutum jovem é colhido pelos pais, que o vão procurar ás vezes a distâncias grandes trazendo-o no bico para os filhotes, como pudemos observar várias vezes no Parque da Diretoria de Indústria Animal. Geralmente êste serviço é executado pela fêmea, pois o macho não costuma abandonar a prole. Quando separado desta, isto é, posto fóra do viveiro onde estão os filhotes, continúa junto á grade por muitos dias e dando de comer aos pequenos mutuns, através da tela de arame que os separa, os alimentos que consegue apanhar.

Certos fatos que conseguimos observar nos viveiros, das duas ocasiões em que acompanhámos a criação de *Crax fasciolata* no Parque da Água Branca, são muito expressivos e mostram o interêsse que estas aves têm por sua ninhada. Aqui os transcrevemos:

Certa ocasião, aproximando-se do cercado despreocupada saracura, o macho, que já a havia pressentido de longe, fazendo tremular as negras retrizes caudais e tornando eretas as penas escuras do topete, foi-lhe ao encontro. A princípio, marchou compassada e vagarosamente; depois, abrindo as grandes azas e alongando o pescoço, flechou firme e decidido, pondo em fuga o visitante importuno.

Dentro do viveiro, no compartimento contíguo, havia uma fêmea de pavão europêu que parecia se mostrar enciumada com o carinho dispensado, pela fêmea, ao jovem mutum. Passeando, inquiéta, de um lado para outro, de topete eriçado e raspando o bico pela grande do cercado, pretendia atingir o filhóte da vizinha com o bico recurvado.

O macho, impaciente e precavido, colocava-se junto á grade, não deixando que dela se aproximasse o seu incauto descendente.

No segundo exemplar, fêmea, nascido em agosto (30) de 1933, no Parque da Diretoria de Indústria Animal, êsses fatos se confirmaram plenamente.

Pela primeira vez, tivemos ocasião de constatar a analogia existente entre o Mutum e e Perú doméstico, observando o hábito que possúi o macho daquela espécie de fazer roda, com a cauda armada em leque, para agradar á fêmea.

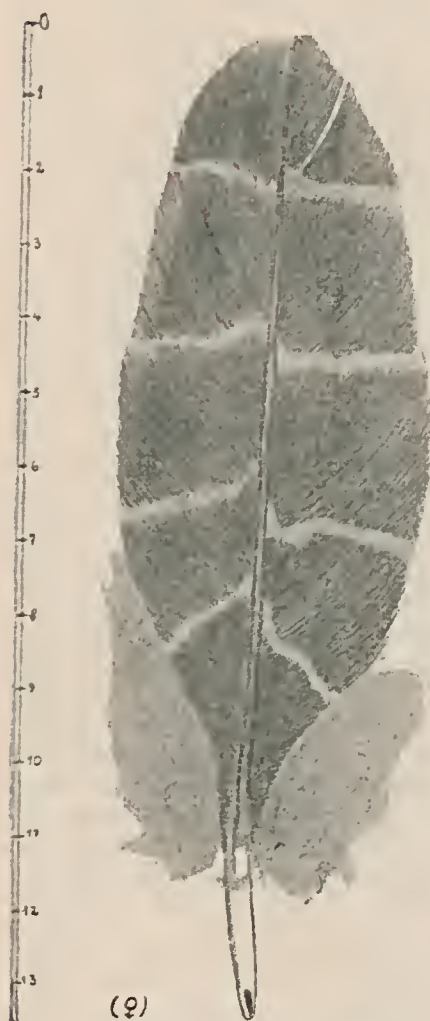
DOMESTICIDADE: A espécie em questão é de facil domesticidade. Criada racionalmente, em parques fechados e livre da perseguição que lhe movem os ratos e as aves de rapina, desenvolvem-se bem. Ao contrário das demais espécies ornamentais dos nossos parques e jardins, não requer grandes espaços. Uma área bastante restrita, de 4 metros quadrados, dá para abrigar um casal e dois filhotes.

Em captiveiro a alimentação principal do filhote deverá ser constituïda por cupins. Entretanto, será conveniente que se promova a construção de um comedouro onde só o filhote possa penetrar e onde se coloque quirera e a mistura comumente utilisada na alimentação dos pássaros.

Ás espécies adultas se dará, além do milho e minhocas, um pouco de banana picada, sendo aconselhado que se mantenha um cocho permanente com algumas pedras de sal grosso.

No abrigo, deverá existir, além da água sempre renovada, um logar obscuro, junto ao chão e coberto, com abundância, de palha ou capim sêco, onde a fêmea se recolha ao anoi-

tecer e se acoute nos dias frios e chuvosos, ficando resguardada dos ventos rasterios.

Após o quarto mês, as aves poderão andar livremente, não havendo necessidade de se recorrer a viveiros, pois não se afastam do local em que estão habituadas a viver.

Pena das coberteiras superiores da cauda da femea. (natural)

Quando captivos, não podem ficar vários casais juntos, pois se guerream constantemente até a extinção do mais fraco. O mesmo fato se observa no mato na época da postura. A criação, em quintal ou galinheiro, se processa perfeitamente, o que se observa frequentemente no Pará e no Amazonas, onde pintos e mutumzinhos se criam juntos.

NIDIFICAÇÃO E POSTURA: Estas aves constróem os seus ninhos com palhas e ramos sêcos e situam-nos na forquilha mais alta dos galhos das árvores. Nos casos que observámos os ninhos sempre foram feitos nos cimos dos pinheiros, que eram as árvores mais altas do parque (5 a 7 mts. do solo).

A postura é geralmente de 2 a 3 ovos. Raramente põem quatro. A ninhada dura 28 dias. Com 90 dias está adulto.

S. Paulo, janeiro, 15/35.

BIBLIOGRAFIA

BREHM, A. E. — Les merveilles de la nature — Paris.

EULER, C. — Descripção de ninhos e de ovos das aves do Brasil. — Rev. Mus. Paulista — Vol. IV, p. 9.

IHERING, H. von — Aves observadas em Cantagallo e Nova Friburgo. — Rev. Museu Paulista — Vol. IV — S. Paulo, 1900

IHERING, H. von — 1898 — As aves do Estado de S. Paulo. — Rev. Mus. Paul. — Vol. III — p. 113.

MATTOS, H. — Historia Natural. — Vol. II — Porto.

PINTO FONSECA, J. — Biologia de aves brasileiras. — Rev. Museu Paulista — Vol. XIII, p. 775.

POMMES — Bull. Soc. Zoologique d'Acclimatation, 1854 — Paris.

MÉTODO PRATICO PARA CULTURA E ISOLAMENTO DAS LARVAS DE NEMATOIDES MONOXENOS DE PENETRAÇÃO ACTIVA

Por C. PEREIRA

(Trabalho do Instituto Biologico)

Já são numerosas as técnicas usadas para a cultura e isolamento das larvas de nematoides monoxenos de penetração ativa. Em geral, as tecnicas existentes adotam um procedimento para a cultura e outro para o isolamento de larvas. No decorrer de nossos estudos sôbre helmintóses de cabras tivemos ocasião de encontrar uma tecnica que permite ao mesmo tempo a cultura e o isolamento automático das larvas dos helmintos dêste tipo biológico.

Para êste fim, coloca-se em uma placa de Pettri certa quantidade de terra sêca e previamente aquecida a 60° C., o suficiente para recobrir o fundo da placa; sôbre a terra espalha-se fina camada de fezes que em seguida é recoberta por nova camada de terra suficientemente espessa para recobrir completamente as fezes. A camada superficial de terra tem por fim impedir ou pelo menos retardar o desenvolvimento de cogumelos. Feito isso humidece-se a terra tendo o cuidado de evitar excesso de água. Aplica-se sôbre o rebordo da placa uma camada de cêra de abelhas; aquece-se a tampa da placa e é ela então aplicada sôbre o fundo contendo o material humedecido. A cêra funde e ao tornar a solidificar fechará ermeticamente a placa, impedindo a evasão de larvas e consequente perigo para o operador.

Depois de processada a eclosão dos óvos, as larvas irradiam em todas as direções, procurando abandonar o meio onde nasceram, o que as leva gradualmente a se acumularem na periferia da placa. Ora, como a tampa da placa foi aquecida fortemente ao ser aplicada sôbre o respetivo fundo, isso acarreta evaporação de parte da água que embebia o meio de cultura, e, por ocasião do resfriamento, essa água vaporizada irá se condensar finamente em gotículas sôbre a tampa e as paredes verticais da placa. A' medida que se dá a eclosão dos ovos dos nematoides, as larvas, que irradiam em todas as direções, tendem a se acumular na periféria da placa; alí chegando, aplicam-se sôbre o filme de água de condensação, subindo por êle, de modo a virem se achar em breve tempo sob a coberta da placa. Dada a tendencia que as larvas têm de se agruparem formando "mechas" de larvas, elas acabam provocando a fusão de gotículas vizinhas de líquido em gotas de tamanho relativamente grande; portanto, as larvas acabam geralmente incluidas em verdadeiras gotas pendentes permanecendo apoiadas sôbre a membrana de tensão superficial das gotas. Ora, dada a incapacidade das das larvas para a locomoção em meio liquido, ou melhor para a natação, estas ficam prisioneiras das gotas cuja formação provocaram. Poucos dias após a eclosão dos ovos temos praticamente a totalidade das larvas aprisionadas sob a tampa da placa de Pettri, o que pode ser acompanhado facilmente pelo exame da placa ao microscopio de dissecção.

Para colhermos as larvas é o bastante retirarmos a tampa da placa, operação que não offerece dificulda-

(Trabalho apresentado á "Semana do Laboratorio", realizada em S. Paulo em 1931).

des, invertê-la sôbre a mesa, calçá-la em um ponto qualquer de sua periferia, para ficar ligeiramente inclinada e, com uma pipeta, deixar caír gotas de água na parte mais elevada, em vários pontos sucessivamente, de modo a serem as larvas acarretadas para zona de declive, onde se acumulam. Em seguida, podem elas ser colhidas com uma pipeta.

Por êste processo, operando em placas de 10 cms. de diametro, podiamos colher dezenas de milhares de larvas de nematoides, a partir de fezes de cabras.

E' interessante assinalar a fato de que o grande aquecimento da tampa da placa e sua imediata aplicação sôbre a cultura provocam uma grande rarefação do ar alí existente, rarefação esta que é mantida pela solidificação posterior da cêra. Portanto, estas culturas são feitas em condições de relativa anaerobiose, que ainda é agravada pelo desenvolvimento de bacterias no material cultivado, o que, entretanto, não parece influenciar desafavoravelmente a vitalidade das larvas.

A' primeira vista, o aquecimento da tampa da placa poderia oferecer algum perigo para a vitalidade das larvas, o que não acontece devido ao gráo de humidade existente; a evaporação da água produz um resfriamento suficiente para impedir elevação sensivel da temperatura da cultura.

Êste método de cultura é extremamente fácil e seguro, mas esbarra em uma dificuldade na prática, em mãos pouco experimentadas: é a questão do gráo de humidade que se deve manter nas culturas. Si a cultura tiver pouca água, esta será insuficiente para formar um filme sôbre as paredes da placa, o que é bastante para tornar o processo absolutamente ineficaz. Si, pelo contrário, houver excesso de água na cultura, não se formarão gotículas de líquido sôbre as paredes da placa mas sim gotas grandes, com grande tendência a escorrer pela parede vertical ou a se desprenderem da tampa; logo, ou teremos impossibilidade de subida das larvas e portanto fracasso completo no seu isolamento, ou então certo número delas conseguirá subir, mas desde que se aglomerem em uma gota pendente, esta tenderá a se desprender a caír com grande facilidade. E' justamente êste o ponto delicado na aplicação dêste método, e infelizmente não nos foi possível expressar o gráo de "humidade necessário e suficiente" para o êxito do processo, em dados objetivos.

O operador terá que se guiar por sua própria experiência, e, por tentativas, determinar o gráo ótimo de humidade.

Caso não se tenha conseguido o isolamento das larvas por erro na quantidade de água, e haja interêsse em aproveitar as larvas da cultura, pode-se proceder ao seu isolamento em um segundo tempo, recorrendo ao aparêlho de *Baermann*.

CASTELNAU E O BRASIL

Por C. PEREIRA

Não é fácil a tarefa de condensar em poucas páginas os aspectos essenciais da polimorfa atividade científica do Conde Francis de Castelnau, embora nos limitemos apenas ao que diz respeito á nossa terra; a dificuldade principal não consiste no encontrar, porêm, no escolher os assuntos mais interessantes em que trabalhou.

Era de nacionalidade francesa, embora nascido em Londres, no ano de 1812, quando seu pai ocupava o posto de representante do governo francês junto á corôa britânica. Pouco depois de 1840 conseguiu convencer os dirigentes de seu país da oportunidade, tanto científica como econômica, de uma expedição que explorasse o planalto central da América do Sul. Não lhe faltou a bôa vontade de todas as autoridade francesas, exceto a do ministro do comércio, que, ingenuamente sincero, não trepidou em declarar "não compreender a utilidade que pudesse haver para a França na introdução de produtos novos em seu solo..."

De posse de uma larga experiência dessas expedições, pois já empregára quatro anos na exploração da região dos grandes lagos canadenses e de bôas porções dos Estados-Unidos e do México, soube preparar, com larga previsão das necessidades futuras, sua grande empreza. Trouxe como companheiros o médico e botânico Weddel, o jovem geólogo d'Orsery, tão barbaramente trucidado nos sertões do Perú, e Deville, encarregado das aves e coleções de mamíferos.

Chegados ao Rio em meiados de 1843, obtiveram do imperador D. Pedro II todas as facilidades possíveis para a travessia do império e comearam logo investigações nos arredores da cidade; ao mesmo tempo procediam aos preparativos para a entrada no interior do continente. Por essa ocasião teve êle oportunidade de observar os hábitos do nosso povo, mostrando-se encantado com a sua hospitalidade e suas maneiras simples.

Era seu projeto atravessar as provincias fluminense e mineira rumo a Goiás, alí explorar os rios Araguáia e Tocantins, verificar em seguida os pontos de contacto entre as bacias amazônica e platina, afim de ajuizar da possibilidade de sua futura intercomunicação, permitindo assim um caminho fácil entre Trindade e Buenos-Aires; estudar o pantanal matogrossense, fazer uma incursão pelo Paraguay, atravessar a Bolvia, o Perú, e tornar ao Atlântico seguindo o curso do Amazonas.

Dando por finda a sua missão no Rio, começou a escalada da serra, não sem dificuldade, pois as cangalhas não se ajustavam bem ao dorso das mulas, e os camaradas não tinham suficiente prática dêsse serviço; os instrumentos delicados sofriam os mais duros solavancos; animais chucros recusavam a carga, ou fugiam na primeira oportunidade. Com o tempo, porêm, as coisas foram se acomodando, e em breve a caravana atingia a provincia de Minas.

Uma das faces interessantes da nossa mentalidade daquela época, êle notou ao precisar reformar sua tropa; na localidade em que se achava era sempre dificil obter o que queria mas lhe indicavam logo outra cidade, pela qual ás vezes já haviam passado, onde, diziam, poderiam ser encontrados todos os recursos de que necessitavam. Como essa lenga-lenga se repetisse sempre, êle achou forçoso cincluir que no Brasil tudo é im-

possivel no lugar em que se está, mas que se encontram todas as facilidades em outro lugar qualquer. Devido a essa miragem fugidia êle suportou o máu estado da sua tropa por muito tempo.

Em Barbacena, teve ocasião de encontrar um médico que havia feito seu curso na Europa; êste apreciador da natureza comunicou a Castelnau um achado que reputou interessante: consistia nada mais nada menos, na metamorfóse da formiga em bolôr...

Bem intencionado, sem dúvida, esquecera-se entretanto que a natureza é avara dos seus segredos, só os confiando aos que sabem interrogá-la convenientemente, como aconteceu com Möller, H. von Ihering, Goeldi, Huber, por exemplo, que puzeram a limpo as relações existentes entre a saúva (*Atta sexdens*) e o cogumelo (*Rozites gongylophora*) por ela cultivado para alimentação da sua ninhada. O primeiro observador citado estudou a alimentação das formigas adultas; o segundo, observando a formação de um ninho de saúvas, logrou descobrir a origem do "canteiro de cogumelos": a rainha, ao saír para o vôo nupcial, leva na parte posterior da bôca uma bolinha fôfa, medindo cerca de ½ mm. de diâmetro, constituida principalmente por micelio do cogumelo a ser cultivado, o qual será a origem do canteiro que surgirá no novo ninho. De posse dêsses dados, Huber e Goeldi estudaram o dsenvolvimento do novo formigueiro, desde a sua origem, verificando então que o cogumelo se desenvolve a custa dos excrementos da rainha, a princípio; depois, dos das primeiras obreiras, e finalmente com os pedaços de folhas trazidos pelas obreiras, quando da perfeita organização do formigueiro. Viram mais que, nos primeiros tempos, tanto a rainha como as primeiras larvas, se alimentam com a maior parte dos ovos postos pela rainha, e só mais tarde, quando o cogumelo já está bem desenvolvido passam a alimentar-se das expansões que êle emite, denominadas "kolrabi".

Atravessando o S. Francisco, começava a expedição a atingir lugares que só raramente eram visitados por estrangeiros; assim em Dôres, após terem sido recebidos com um discurso entremeiado de expressões tupís, tiveram que sofrer a indiscreta curiosidade dos habitantes, que, ao vê-los, não podiam disfarçar acessos de riso incoercivel, apontando-os com o dedo, "exatamente do mesmo modo como o fazem os camponeses dos arredores de Paris para com os macacos do Jardim das Plantas".

Um dos fatos que Castelnau não podia compreender era a existência, naqueles sertões tão cheios de ignorância e muitas vezes de miséria, de casas bastante confortáveis, habitadas por pessôas de educaão e cultura muito européas. Havia, no entanto, um hábito muito generalizado, e que bastante o intrigava: as mulheres brasileiras, cuja beleza o encantou por várias vezes, não costumavam aparecer aos visitantes, e raramente sentavam-se á mesa com êles; os únicos lugares em que podiam ser vistas facilmente eram a igreja e os salões de baile.

Outro fato, que lhe chamou a atenção, foi o fervor religioso do povo; na cidade de Goiás teve ocasião de vêr sertanejos que tinham feito a pé caminhadas de cem léguas, para assistir ás festas religiosas, nas quais tomavam parte toda a populaão, autoridades e tropas disponiveis.

Na cadeia desta cidade estava preso, havia cêrca de quatro anos, um cacique dos cherentes, homem bastante idoso, mas de força e agilidade verdadeiramente notáveis; êste homem, canibal por princípio, tinha entretanto uma expressão de doçura enganadora; seu peito estava coberto de pequenas cicatrizes, resultantes

de cortes de faca, feitos para que não se esquecesse do número de vítimas da sua antropofagia. Do lado direito assinalava os cristãos e á esquerda os selvagens; sua brilhante fé de ofício acusava a fácil digestão da bagatela de aproximadamente duzentos de seus semelhantes!...

Convenientemente resguardado por soldados de armas embaladas, e na companhia de algumas pessôas gradas, inclusivé sacerdotes, experimentou Castelnau penetrar um pouco na psicologia daquela fera. Tendo lhe dado um tacape, o velho chefe pôs-se a dansar de maneira analoga aos "pele vermelha" da América do Norte; interrogado, mostrou-se completamente incapaz da menor idéia sôbre o que fôsse uma divindade ou então a imortalidade da alma; quando se lhe perguntou o que fôra feito dos seus filhos mortos em combate, êle respondeu com toda a naturalidade que haviam sido comidos pelos inimigos, nada restando dêles.

Saíndo da capital de Goiás, seguiu Castelnau para o rio Crixas-Assú, onde com todo o apoio oficial conseguiu mais de quarenta homens armados e valentes, dispostos a acompanhá-lo na perigosa jornada que seria a descida do rio Araguáia até sua foz no Tocantins, e a subida dêste rio. Com esta digressão do seu itinerário, pretendia êle prestar um bom serviço ao governo brasileiro, que lhe soube dar mão forte em toda a sua grande travessia. De fato, alguns comerciantes goianos e paraenses já tinham tentado mais de uma vez a navegabilidade comercial dêsses rios, mas os furos e corredeiras, e principalmente os selvagens ribeirinhos, de uma ferocidade sem par, fizeram desistir os mais audazes.

E' de um pitoresco interesante a descrição feita da convocação dos voluntários, que Castenau diz lembrar os tempos da Cavalaria; os mais nobres nomes de Portugal, como os Mascarenhas, os Magalhães, os Sá, os Gama, os d'Albuquerque, cada um precedido de uma duzia de outros apelidos, pareciam decuplicar a guarnição. Reunidos os expedicionários, foi-lhes lido o regulamento a ser observado, terminando cada artigo pela palavra *fuzilado*: nosso viajante não achou maior inconveniente em tal severidade, pois já havia observado que as leis brasileiras eram muitas vezes severas no texto, constatando-se ao mesmo tempo a maior impunidade na prática.

São impressionantes os apuros por que passou a expedição em vários trechos do Araguáia, especialmente na passagem das corredeiras, onde eram postas a prova a coragem, resistência e agilidade daqueles mestiços, verdadeiros heróis, ora arcados sôbre o varejão á cata de um ponto de apoio no fundo fugidio e pedregoso das águas, outras vezes lançando-se ao rio para segurar com as mãos a canôa e desviá-la com os pés, de um rochedo imprevisto, onde iria se espatifar.

No baixo Araguáia houve momentos de maior emoção, quando os expedicionários entraram em contacto com a nação dos chambioás. Já ha alguns dias que se sentiam vigiados; das matas vizinhas subiam colunas de fumo, lançadas pelas guardas avançadas dêstes terriveis selvagens. A vigilância noturna foi aumentada; justos receios, a incerteza dos próximos dias, e os mais valentes não sabiam esconder suas apreensões..

Um belo dia, por entre o capim da margem, divisa-se, escondida, uma canôa cheia de guerreiros selvagens, que sentindo-se descobertos fugiram a toda fôrça de remos; Weddel, que dirigia a canôa mais veloz dos expedicionários, saíu no seu encalço, disposto a entrar em relações com êles a todo custo; depois de várias peripécias conseguiu alcan-

çá-los, preparando-se então os selvagens para a luta; os homens de Weddel mostraram-se desarmados, oferecendo presentes, sendo-lhes dirigidas algumas palavras na sua língua por um velho guia de Weddel. Êste, por fim, conseguiu entabolar um grande comércio, trocando quiquilharias por bananas, carás, mandioca e flexas. Êsses poucos selvagens traziam 400 a 500 flexas, além de outras armas.

Sabendo que os selvagens iam prevenir os companheiros das suas intenções pacíficas, os expedicionários resolveram passar a noite acampados, para só entrar nos aldeiamentos com dia claro.

Ao entardecer, começaram a aparecer grupos de canôas chambioás trazendo dezenas de selvagens; os grupos de canôas se sucediam, seus tripulantes vinham bem armados, não traziam mulheres; iam logo desembarcando, muito confiadamente, e misturando-se aos expedicionários. A situação se tornava crítica, pois de uma hora para outra a gente de Castelnau poderia ser massacrada, sem poder dar um tiro, tal o número de selvagens. Deram-lhes presentes, o que muito os entusiasmou, manifestando os indígenas a sua alegria por meio de gritos repetidos.

A' noite, para poder dormir mais descançadamente, Castelnau formou uma fileira com seus homens, e entre sorrisos, cocegas e pequenos empurrões, foi afastando os chambioás para a praia, depois para as suas canôas e finalmente para o meio do rio. Um do chefes chambioás ficou entre os expedicionários, passando-se a noite sem maiores novidades. No dia seguinte chegaram ao primeiro aldeiamento dos selvagens; continuando a descida do rio passaram pelo segundo aldeiamento, e finalmente pelo terceiro e maior núcleo. Castelnau acabava de pôr pé em terra, quando se sentiu levantado do solo por uma fôrça irresistivel: dois selvagens musculosos o haviam carregado sôbre os hombros, saíndo em desabalada correria pelo aldeiamento a fóra, até atingir uma palhoça, onde o depositaram delicadamente sôbre uma esteira. E' escusado dizer que o nosso herói ficou inteiramente inhibido, vítima de verdadeiro ataque de estupidez. Mais alguns minutos, e tambem por via mais ou menos aerea, chegava Deville, ainda capaz de se defender a pontapés, e que foi depositado ao lado de Castelnau; os dois se entreolharam, constataram a mútua integridade física, para caír então numa gargalhada de alivio, sendo acompanhados por um verdadeiro côro dos selvagens. A seguir foram chegando outros membros da expedição por um meio de condução que Castelnau reputou mais modesto que o seguido por êle, mas em compensação muito menos assustador.

Morando entre os chambioás, havia um desertor da polícia goiana, ansioso por voltar á vida mais ou menos civilizada que levava antes; era o velho Simão, que aprendera a língua e conhecia todos os hábitos dos seus hospedeiros, e deu informes preciosos a Castelnau. Disse que êste povo não tinha um deus nem se entregava a cerimônias religiosas; para efetuar-se um casamento, o pretendente dirigia-se ao pai da moça desejada, e, sendo aceito, levava-a para a sua choça. O amor só era licito dentro do casamento, sendo fóra dêle punido com a morte da culpada e flagelamento do sedutor.

O que mais aguçou a curiosidade do chefe da expedição foi a dansa dos capacetes, feita sob muitas reservas num recinto fechado, e á qual as mulheres e os estrangeiros não podiam assistir, sob pena de morte.

Castelnau dirigiu-se ao chefe chambioá e mostrou-se desejoso de vêr os capacetes. Recebeu em resposta a ordem de se calar. Ofereceu então um

sabre de cavalaria ao índio; êste vacilou e, notando que ninguem os via, arrastou seu interlocutor para uma palhoça onde se trancaram. Lá pôde Castelnau observar diversas variedades de capacetes, que eram mascaras ao mesmo tempo. Alguns eram muito altos, de forma cilindrica, outros mais achatados, mas todos de aspecto estranho.

Satisfeita a sua curiosidade, não pôde sopitar outro desejo, o de levar uma dessas mascaras para Paris. O chefe índio declarou-lhe então que isso era absolutamente impossivel, mostrando-se ao mesmo tempo contrariado pelo pedido; Castelnau mostrou-lhe então uma outra arma que já havia interessado o selvagem e que aumentaria o seu prestígio perante os outros chefes. O pobre homem ficou muito agitado, perscrutou os arredores e, vendo que não era observado, vacilou ainda; mas por fim, vencido, assumiu uma atitude que muito deveria pesar na sua incipiente conciência: envolveu o objeto em folhas de palmeira para torná-lo irreconhecivel e segurou numa das extremidades enquanto Castelnau fazia o mesmo na outra. Verificaram porêm... que dois homens apenas não poderiam transportar aquele fardo; o atribulado chefe sentiu-se nova e mais fortemente desgraçado; saíu a correr para voltar daí a momentos com um irmão. Conseguiram assim os tres carregar o precioso objeto para a maior das embarcações dos expedicionários, escondendo-o bem.

Êste incidente é mais ilustrativo do que parece, pois nos mostra que a notavel faculdade de que goza o homem, de se deixar subornar, não é produto das molezas da civilização, mas que póde ser observada mesmo entre os valentes selvagens, muito concios dos seus rudimentares deveres.

Deixando o já longo trato com os chambioás, vejamos como Castelnau se refere ás piranhas, numa linda página do seu trabalho sôbre os peixes da América do Sul.

"O *Pygocentrus piraya* é muito comum em todas as águas dôces de Goiás. Apanhei-a pela primeira vez no "Lago das Perolas" e tornei a vê-la depois no Araguáia e no Tocantins; existe tambem, mas menos abundante, no Amazonas.

"E' a *Piranha* dos brasileiros, a *Coiocoa* dos Chavantes e a *Djuata* dos Carajás.

"Êste *Pygocentrus* é o animal mais temido das populações ribeirinhas dos cursos dágua, tão mal conhecidos ainda, que banham a vasta provincia de Goiás.

"Familiarizados com o perigo, os homens dessa região, sejam êles pescadores ou caçadores, tanto mestiços como pretos ou então aborigenes, todos estão afeitos aos perigos inúmeros que apresenta a vida de desbravadores das matas-virgens. Para êles a caça do jaguar é un brinquedo, a luta contra um jacaré um passatempo ordinário, o encontro de uma giboia ou de uma cascavel um acontecimento de todos os dias, e o hábito os leva a afrontar sem darem por isso, perigos de toda a sorte. Mas que se lhes fale da piranha e veremos que seus traços se alteram, na expressão de um verdadeiro terror.

"Com efeito, a piranha é o animal mais temivel do sertão. Um ribeirão alargado por um temporal, interrompe muitas vezes o passo do caçador. Êste, que não teme nenhum dos perigos acima assinalados, não póde chegar a nado á margem oposta, distante algumas braças, pois sabe que os dentes da piranha o deterão a meio caminho, e que seu corpo estraçalhado por miriades dêsses animais, em alguns segundos se converterá em um esqueleto semelhante aos que se vêm nos museus de anatomia.

"Viram-se caçadores intrepidos

deixarem-se morrer de fome em situações analogas, não ousando desafiar um perigo contra o qual não podiam opôr nem a fôrça nem a coragem.

"Quando, fatigado por longa e penosa marcha através de bambús e cipós, se chega ofegante e febril a uma água limpida, iluminada pelo sol violento dos tropicos, tem-se vontade de nella mergulhar, á sombra das árvores seculares que nos abrigam, mas sabe-se que sob os lindos nenuphares, por baixo das corólas esplendidas da vitória regia, que atapetam a superfície dêsse brilhante lençol líquido, movem-se tetricos bandos de piranhas, de dentes aguçados como navalhas, e submetido ao suplício de Tantalo, é-se obrigado a renunciar ao banho delicioso.

"O viajante esfomeado vê bandos numerosos de aves aquaticas; as garças, os biguás, passam em multidão sôbre sua cabeça; sua pontaria lhe permite obter logo um alimento necessário, mas o animal ferido vai caír nágua e antes que isso aconteça as piranhas projetam-se para o ar ao seu encontro, disputando-o.

"Sempre as piranhas! Só elas seriam suficientes para fazer com que se evitassem essas regiões.

"Quanto a mim, depois de uma permanência de vários anos no sertão, posso declarar que não temo senão dois perigos, mas que êstes me causam profundo terror! São as piranhas e os mosquitos.

"De resto, como compensação aos desgostos que nos causam, as piranhas pagam as custas das nossas refeições. Para pescá-las é suficiente roçar a superfície da água com um pedaço de carne, e logo êle é mordido furiosamente por êsses animais que nele enterram profundamente seus dentes, de modo que basta um puxão rápido para fazê-las caír em terra ou para dentro das canôas, conseguindo-se assim algumas dezenas em poucos minutos. Vê-se nisto ainda a grande lei das compensações; entretanto, apesar de suas vantagens culinárias, creio que se passaria bem melhor sem a presença das piranhas..."

Outra observação interessante sôbre peixes, feita próximo á foz do Araguáia, foi a seguinte: numa tarde melancólica, parada, quando o barulho da mata já havia cessado, e começavam a descer as primeiras sombras sôbre o acampamento, começou-se a ouvir um ruido indefinivel, harmonioso, de origem ignorada. Entre os camaradas supersticiosos da expedição, houve um princípio de pânico, logo dominado pela explicação de um velho pescador, que indicou o rio como fonte do fenômeno. De fato, pouco depois se conseguia apanhar grande quantidade de um cascudinho do gênero *Hypostomum*, medindo apenas algumas polegadas de comprimento.

O "canto" dos peixes, como dizem os pescadores, dá-se por ocasião da "piracema", época de desova dos peixes, que nos rios de S. Paulo coincide com o tempo das chuvas do fim do ano; os peixes adultos sobem até as cabeceiras dos rios, ou então pelos ribeirões afluentes. Efetuam a desova, seguida da fecundação externa dos ovos, e depois, como que entorpecidos, deixam-se arrastar rio abaixo, num abandono, ao mesmo tempo que emitem êsses ruidos exquisitos. Nessa ocasião podem ser pescados quasi que em massa, mas dizem que nessas condições a carne não é saborosa.

Na subida do Tocantins, a passagem dos "furos" com as pesadas embarcações da expedição veio novamente pôr á prova a fôrça, a coragem, a agilidade dos homens da expedição. Apesar de todos os cuidados, um caixão contendo preciosa coleção de história natural e o mui lamentado capacete dos Chambioás, foi se perder

para sempre no seio do rio tumultuoso...

Quanto á psicologia maleavel dos habitantes dos primeiros núcleos cristãos do Alto Tocantins, temos um exemplo frizante em duas povoações geograficamente vizinhas, mas antipodas sob todos os outros pontos de vista.

Na primeira, o motivo de sua existência residia na simpática figura de um padre italiano, pertencente ao número dêsses heròis que a gente tem dificuldade em classificar como filântropos ou misantropos. Fixando-se naquelas paragens, o bom homem conseguiu congregar certo número de mestiços e de selvagens, incutindo-lhes hábitos de trabalho e moderação; o vilarejo era relativamente confortável, os habitantes felizes, e o padre ainda pôde dar-se ao luxo de presentear Castelnau com excelente vinho, o que, naquelas paragens e no estado de miséria em que se encontravam os expedicionários, valeu ao bom padre a mais sincera e duradoura das gratidões.

A' segunda povoação os expedicionários chegaram ao meio dia e, vendo-a deserta, aventaram a hipótese razoavel de um saque executado por selvagens, fato êste muito banal naquelas zonas de contacto entre as sentinelas avançadas da civilização e os selvagens. Não se viam, porém, sinais de incêndio nem de destruïção; deram uma descarga de fuzis e só o éco respondeu; nova descarga, mesma resposta. Alguns homens desembarcaram e cautelosamente se aproximaram da cidade misteriosa.

Abrem-se então algumas portas, surgem delas umas caras estremunhadas de sono e cansaço e logo aparece um pequeno grupo de habitantes, espreguiçando-se e bocejando. A' frente dêles um rapaz pálido e gasto. Diz-se tenente da polícia, comandante do destacamento e governador da vila; faz uma recepção cordial a Castelnau, e pede-lhe desculpas por terem os expedicionários encontrado a população dormindo, mas procura justificar-se, fazendo vêr que a hora ainda era muito matinal para se esperar visitas...

Êsse militar era um libertino que havia corrompido toda a população; esta diminuia a olhos vistos. Todas as noites havia bailes, bebedeiras e toda a sorte de abjeções morais, que só fiidavam dia claro. Dormiam, então, até a tarde: era uma cidade do prazer mais grosseira e só tinha vida noturna.

De novo na capital de Goiás, rumou Castelnau para a então provincia de Mato-Grosso. Em caminho, nota a pobreza da vegetação dominante e a singular deficiência de aves numa zona quasi inteiramente deshabitada, exceto um ou outro rancho que ainda não tinha sido destruido pelos selvagens. A's vezes, no meio do mato encontrava-se um grupo de laranjeiras abandonadas e, próximo a elas, os carvões denunciadores de um incêndio antigo, e muitas vezes, algumas ossadas de animais domésticos ou mesmo de homens...

Em Mato-Grosso, um dos trabalhos que a expedição francesa procurou fazer com mais cuidado, foi o reconhecimento exato das relações existentes entre as origens dos rios Tapajoz e Cuiabá, respectivamente pertencentes ás bacias Amazônica e Platina. Na propriedade agrícola do "Estivado", verificou que a casa de residência do seu proprietário estava sôbre a linha de divisão das duas águas. A duzentos metros a léste da casa, numa anfratuosidade do planalto, tinha origem o rio Estivado, uma das fontes do Tapajoz, correndo em direção ao norte; a oitenta e quatro metros a oeste, no seio de um buritizal, surgia o Tombador, ramo do Cuiabá.

O dono dessa propriedade, com o fim de irrigar o seu pomar, fazia com

que as águas das bacias corressem uma para a outra, indiferentemente.

Em outra propriedade agrícola, a de "Macuco", quando da estação chuvosa, surgia uma torrente que, depois de algum percurso, se devidia em dois ramos divergentes, um correndo para o norte e se lançando no Tapajoz, outro dirigindo-se para o sul á procura do Cuiabá. Castelnau concluiu que, com algum trabalho seria possivel estabelecer comunicações regulares entre as duas bacias, de maneira a permitir um comércio que muito beneficiaria essas regiões, pondo em contacto, por via fluvial as partes setentrionais do continente sul-americano com Buenos-Aires.

Desejoso de conhecer a República do Paraguai, naquele tempo a China sul-americana, de fronteiras impermeaveis aos estrangeiros, efetuou a descida do rio do mesmo nome, até atingir a primeira fortificação paraguaia, o forte Olimpo. Recebido com reserva, mas polidamente, disse a que vinha; o sargento comandante da fôrça expediu uma canôa para Assunção, levando uma carta de Castelnau para o governo do Paraguai, cuja resposta deveria vir daí a dois meses.

Instalado no forte, o chefe da expedição tratou de explorar a circunvizinhança, ao mesmo tempo que fazia interessantes observações sôbre a mentalidade daquels homens. De puro sangue castelhano, altos, fortes, sadios, bons e ingenuos, falando quasi que só guaraní, possuidores da mais adoravel e completa das ignorâncias, eram extremamente doceis, incapazes da menor disputa, desconhecendo as explosões da cólera. Essas qualidades o naturalista francês atribuiu á ausencia de mulheres no forte, onde a disciplina observada era de uma rigidez verdadeiramente germânica. Por ocasião do Angelus a guarnição, perfilada, persignava-se continuadamente do princípio ao fim do toque.

Vale a pena referir algumas das passagens assinaladas por Castelnau com relação a êste forte.

Tendo uma vez assentado um teodolito, foi, em meio do trabalho interrompido pelo sargento que, com muito bôas maneiras avisou-o de que tinha ordem de comunicar aos seus superiores tudo o que de estranho se passasse no forte; e o sargento confessou que nunca tinha visto objeto tão singular cómo aquele. Por êsse motivo era preciso que um dos soldados mais habilidosos o desenhasse, ao que Castelnau anuiu. O desenho seguiu com um relatorio sôbre o ocorrido, e representava um canudo sôbre duas rodelas, com um aspecto de canhão de brinquedo, não conseguindo porém dar a menor idéa do que fôsse um teodolito.

Quando Castelnau disse ser francês, um dos soldados perguntou-lhe se a França ficava nas nascentes do rio Paraguai. Foi-lhe, naturalmente, respondido que não, que para chegar á França era necessário atravessar um grande oceano. A acanhada capacidade de abstração do pobre homem não lhe permitia conceber um oceano e muito menos que esta entidade mais ou menos lendaria ainda pudesse ser maior que o rio Paraná, já bastante grande. O soldado, provavelmente com o intuito de desmanchar a má impressão que a sua ignorância causára, e melhorar o conceito que de sua cultura fizera aquele estrangeiro, indagou se o rei da França era tambem imperador da China...

Quando, em palestra, Castelnau falou uma vez nos ingleses, um dos homens mais sabidos julgou-se em terreno bastante firme para mostrar os seus conhecimentos e declarou com grande espanto dos seus companheiros e até mesmo de Castelnau, já possuidor, aliás, de suficiente fleu-

ma para essas coisas. que "os ingleses não são cristãos e exalam um forte cheiro de enxofre".

De outra feita, Castelnau disse ao sargento que tinha muita vontade de vêr a bandeira paraguia; êste, depois de muito refletir fez ver ao seu interlocutor que se tratava de uma questão extremamente delicada, sôbre a qual êle não tinha até então recebido instruções e, por conseguinte, só poderia assumir uma atitude tão ousada depois de consultar o seu governo.

Um traço interessante daquela gente tão modesta e sem iniciativa, era o alto conceito em que tinha a capital do seu país. Para êles. Assunção era a metropole mais fascinante e maravilhosa do mundo. Quando Castelnau lhes mostrava qualquer objeto que, na maior parte das vezes lhes era desconhecido, diziam logo sem pestanejar: "Em Assunção ha muito disso".

Certa vez, estando Castelnau interessado numa caçada de lobos perguntou ao sargento se havia dêsses animais nas proximidades do forte. "Por aqui, respondeu o sargento, ha relativamente poucos lobos, mas se o senhor chegar a Assunção vai ficar assombrado com o número dêles que lá irá encontrar.

Era essa gente bôa e simples, que a megalomania de um ditador iria empregar, anos mais tarde, para tentar abrir uma saída marítima á pequena e valente República central, através do sul brasileiro.

E' excusado dizer que a resposta do govêrno paraguaio foi negativa, pelo que Castelnau voltou novamente para Mato-Grosso. No sul desta provincia entrou em contacto com várias nações de aborigenes, algumas já suas conhecidas, como a dos Guaicurús. Nomades incorrigiveis, sempre a cavalo, êsses selvagens tinham voltado de uma visita ao Gran Chaco, onde haviam ido depredar os estabelecimentos dos nossos vizinhos. Êsses verdadeiros ciganos, que se deslocam continuamente num raio de ação muito vasto, fazem ativo comércio de artigos que êles não plantam nem fabricam, mas simplesmente roubam; talvez por isso mesmo trazem marcados cuidadosamente seus objetos de uso pessoal, animais domésticos e as próprias mulheres.

E' admirável a presteza com que êsses bárbaros, após uma escaramuça cujas resultantes são o luto e o incêndio, transportam um acampamento para o lombo de seus cavalos, além do produto do roubo, para irem acampar novamente a muitas léguas de distância.

Guerreiros e destruidores insaciáveis, mantinham os fortins paraguaios da fronteira em constante sobresalto, sendo curioso notar que por mais de uma vez as fôrças brasileiras se moviam para reintegrar nossos vizinhos na posse dos seus fortes.

O nosso conhecido forte Olimpo já havia caído por duas vezes em poder dos Guaicurús, custando grande esfôrço sua expulsão. Castelnau soube, por informação dos selvagens, com quem travara conhecimento quando se dirigia para o Paraguai, que sem o querer, salvára o fortim onde se hospedára de uma nova investida. Os Guaicurús já haviam cercado aquela praça de guerra e se dispunham a surpreendê-la com uma chuva de flechas, quando perceberam a presença de Castelnau e seus companheiros. Suspenderam imediatamente as operações, com receio de matar os expedicionários, com os quais pretendiam negociar pacificamente, em virtude do belo sortimento de bugigangas que traziam, capaz de fazer inveja a qualquer mascate.

Êstes selvagens não se julgam culpados da vida que levam, pois atribuem isto á sua sina, o que podemos constatar pela seguinte lenda registada por Castelnau e tambem por Martius:

"Por ocasião da creação do uni-

verso, o Grande Espírito dotou cada povo de um atributo particular: os brancos tiveram o genio do comércio, outros receberam o instinto dos trabalhos agrícolas. Como sómente o Guaycurú fôsse esquecido, êle se pôs á procura do Grande Espírito, afim de apresentar-lhe suas queixas. Percorreu assim a vasta região do Gran Chaco, interrogando todos os animais e todas as plantas que encontrava: por fim o cará-cará lhe disse: "Tú te queixas, e no entanto tens o mais belo dos quinhões. Visto não teres recebido nada, deves te apossar do que receberam os outros". O Guaicurú transformado, seguiu logo as instruções da ave: apanhou uma pedra e matou o cará-cará. Desde então êle se gaba de ter sempre seguido fielmente ás suas lições".

Abandonando o território do Império, internou-se Castelnau pelo sertão boliviano, ficando ciente imediatamente, que as fronteiras dos dois países não eram meramente convencionais: ao passo que no território brasileiro por êle percorrido uma natureza perdularia cumulava a terra de benefícios de toda a sorte, a partir da fronteira começava-se a ver uma paisagem sempre igual, pobre de elementos e principalmente falta de água potável.

A massa dos habitantes era constituida por índios mansos, especialmente na missão de Chiquitos, onde foi muito bem recebido. Imaginando que sua recepção teria sido diferente se não fôsse a ação abnegada dos religiosos junto aos antigos selvagens, escreveu o seguinte para os que põem em dúvida a eficácia da ação dos missionários:

"O viajante que é recebido com solicitude benevolente e uma hospitalidade sem limites onde, antes do advento dos missionários, não teria encontrado sinão selvagens hostis, não póde partilhar dos remoques dos sabios de gabinete".

Castelnau conta-nos muito detalhadamente uma pescaria efetuada no Alto Amazonas, em terras extra-brasileiras mas tambem praticada entre nós e que por isto passamos a resumir:

E' a pesca do *barbasco*, entre nós tambem chamado ás vezes de *barbasco* ou *verbasco*, principalmente de *timbó*, e no norte de *tinguijar peixe*, consiste, em últim analise, na intoxicação dos peixes de uma lagôa por meio de um cipó venenoso (geralmente o *Chysophyllum barbascum* Löff., ou tinguí-da-praia).

Tratava-se de uma lagôa de cêrca de uma légua de comprimento, por 120 metros de largura média. Na vespera da pescaria, 36 arrobas de barbasco foram moídas a pauladas, e divididas igualmente por 24 pirogas. Ao amanhecer do dia seguinte, partiram as 24 pirogas, tripuladas cada uma por dois homens, servindo um de piloto e outro como distribuidor do veneno; dividiram-se em dois grupos iguais e formadas em linha foram ocupar cada um as pontas da lagôa. A seguir, os dois grupos se dirigiram lentamente ao encontro um do outro, enquanto os envenenadores iam molhando o barbasco, espremendo-o e atirando-o á água.

Centenas de aborigenes, dispostos ao redor da lagôa, armados de arco e flexas, arpões ou tacapes, estavam prontos a atacar os maiores peixes que se aproximassem dos bordos. Alguns instantes depois, começam a flutuar os peixes pequenos, ainda vivos mas entorpecidos, reanimando-se de vez em quando para novamente se tornarem quietos. Pouco a pouco a pouco começam a surgir os grandes peixes no mesmo estado que os pequenos, aproximando-se das margens como que procurando fugir daquelas águas tornadas impróprias para a sua vida, sendo então apanhados com facilidade pelos selvagens, ao passo que as pequenas espécies eram colhidas á mão pelas crianças.

Conservadas em alcool as espécies interessantes sob o ponto de vista zoológico, foi o restante dos peixes pescados repartido entre os numerosos aborigenes que fizeram a pescaria, para serem salgados ou defumados, conforme a quantidade de sal de que dispunham.

Castelnau avaliou o resultado da pescaria naquela lagôa em cêrca de 20 a 25 mil exemplares de peixes acima de 30 cms. de comprimento, inclusive os gigantescos siluroides e o piracurú e em cêrca do dobro dêsse número a quantidade de peixes menores mortos.

E' interessante notar que a água onde se fez a pesca do timbó não se torna maléfica para o homem, nem para os jacarés, tartarugas e animais domésticos.

Os peixes do gênero *Pimelodus*, entre nós conhecidos por *mandys*, merecem menção especial por parte do expedicionário francês, porque cozidos grosseiramente em água, tinham no entanto gosto de iguaria fina preparada com a melhor manteiga. Nós, com razoavel experiência do gosto dos nossos peixes de agua dôce, podemos, secundando Castelnau, garantir que o mandí ensopado "chega a ter algo de extra-terreno".

No dia seguinte ao da pescaria, a expedição foi obrigada a abandonar rapídamente aquelas paragens, porque a superfície das águas, coalhada de peixes mortos, desprendia um máu cheiro insuportavel.

Êste barbaro processo de pescar é entre nós proibido por lei. Entretanto começam-se a dar os primeiros passos para a sua possivel aplicação prática, não diretamente como processo de obtenção de peixe, mas de modo indireto, como medida auxiliar na profiláxia da Schistosomose.

Como se sabe, a "Schistosomose" nada mais é que uma helmintose devida a parasitos que se acumulam principalmente nas ramificações da veia porta. Entre nós, esta moléstia é um dos problema sanitários de certas zonas do país, especialmente de alguns Estados do nordéste. E' causada pelo *Schistosoma mansoni*, helminto da classe dos Trematoides, notável por possuir sexos separados, ao contrário da generalidade da classe. As fêmeas, por ocasião da desova, aproximam-se do tubo intestinal, lançando seus ovos nos capilares da parede intestinal; devido á renovação continua dos tecido, êsses ovos vão se aproximando cada vez mais da luz do órgão, até caírem nela, sendo lançados para o meio exterior com os excrementos do doente. Aí, entrando em contacto com água, cada ovo solta uma larvinha (micracidio) que sái logo á procura de determinada espécie de caramujo. No Brasil ha duas espécies de moluscos que podem atraír as larvinhas de Schistosoma: são o *Planorbis olivaceus* e o *Planorbis centimetralis*, muito comuns em brejos e lagôas do norte. Depois de um mês de permanência no caramujo, a larvinha prolifera bastante, dando outro tipo de larvas mais adiantadas, as *cercarias*, as quais, abandonando o caramujo, vão penetrar pela pele nas pessôas que estão se banhando, ou lavando roupa com os pés dentro dágua, produzindo nessa ocasião uma coceira muito caracteristica.

Atravessada a pele, essas larvas caem na corrente circulatoria e vão se localízar no systema porta novamente, para recomeçarem seu ciclo evolutivo.

De posse dêstes dados, verifica-se que é muito fácil evitar a terrivel moléstia: é não entrar nas águas infestadas, isto é, em lagôas que contêm *Planorbis*. Dos adultos é mais fácil conseguir-se que atendam a êste conselho, mas com as crianças o problema torna-se mais dificil, porque elas procuram as lagôas principalmente para pescar, e achando-se lá, lem-

bram-se de tomar banho, apanhando então a molestia.

Baseado nesta observação, está-se experimentando na Africa do Sul *tinguijar* o *peixe* das lagôas em zonas infestadas pelo *Schistosoma*, porque assim se evita que grande número dos moleques vá pescar nellas, e por conseguinte que ahi tomem banho, arriscando-se a ficar doentes.

A respeito do Piracurú, pensa Castelnau que a França deveria procurar aclimatá-lo no seu território ou nas suas colonias, não só pela excelente e abundante carne que seus 150 quilos fornecem, como pelo couro, a seu vêr muito aproveitavel para a confeção de vários objetos.

Os resultados da expedição Castelnau á América do Sul, embora se tivessem extraviado vários volumes contendo precioso material de estudo constaram de valiosos documentos sôbre a nossa flora, fauna, mineralogia, geologia, meteorologia, etnografia, agricultura, indústrias extrativas, folk-lore, costumes, etc.

Como publicações especializadas resultantes da expedição temos: "Antiguidades Incas", acompanhadas por "Vistas e Cenas de Viagem", "Itinerario e Corte Geologico", "Geografia", "Botânica" e "Zoologia".

A edição da maior parte dos trabalhos decorrentes do estudo do abundante material trazido pelos expedicionarios fez-se entre 1852 e 1861.

Resalta, como leitura amena, prenhe de informações sôbre tudo o que foi dado observar em nossa terra, e ao mesmo tempo em estilo elegante e limpido, a linda "Historia de viagem", em seis volumes, escrita pelo proprio Castelnau.

Terminada esta expedição, Castelnau entregou-se quasi que inteiramente á carreira consular. Foi consul na Baía por varios anos e a seguir desempenhou êsse cargo na cidade do Cabo e em Singapura.

Em 1880, quando era consul geral em Melbourne, na Australia, a morte veio surpreender esta simpatica figura de homem, que dedicára bôa parte de sua inteligência e atividade cientifica em favor do Brasil. Ao menos por êste motivo é necessario que os brasileiros conheçam o seu nome, e não o esqueçam ao rememorar os que trouxeram beneficios á nossa pátria.

II. NOTAS DE AMADORISMO

UMA CAÇADA NO PARANAPANEMA E TIBAGÍ

Por M. JADER DE CASTRO

O meu fanatismo pelas caçadas de mato, é de tal fórma que, por duas ou tres vezes por ano, deixo de bom gosto a tranquilidade feliz de meu lar, para me expor aos rigores de regiões pouco hospitaleiras, com o fim de experimentar encontros sensacionais com os habitantes das grandes e belas matas do norte do Estado do Paraná.

Quem demandar o rio Paranapanema ou Tibagí, para caçar, ficará á primeira vista desapontado pelo mau aspecto que apresentam as suas matas: elas ali são baixas, sujas, e de um verde pálido e tristonho. Mas, o caçador depois de embrenhar-se pelo mato a dentro, numa extensão de um a dois quilómetros, ficará deslumbrado com um mato alto, escu-

ro e limpo de tranqueiras, podendo mesmo desistir de fazer picadas, bastando somente assinalar, com um facão, o tronco das árvores, para assim não perder a direção do acampamento. E' daí em diante que o caçador notará vestígios frescos de caça grossa, e facilmente encontrará com catetos, queixadas, antas, mateiros, macucos e jacutingas.

Os jacús são raros.

Observei também naquelas matas enormes bandos de macacos e bugíos.

As cotias, que acodem muito ao pio de macuco, e os serelepes que vagueiam prejudicam por demais o caçador, principalmente das dezesseis horas em diante.

Encontra-se também ossadas de bichos.

Nas matas do Itaparica, encontrei uma ossada de anta, como também tres veados mortos; em redor dos corpos dêstes, os vestígios demonstravam lutas formidaveis; e assim concluí que as onças ali passam bem.

Não só no Tibagí como no Paranapanema, a navegação, mesmo a canôa, é, não só morosa como perigosa, devido aos seus baixios e ás suas inúmeras corredeiras.

Ha nesses rios, em ambas as margens, barreiros formidaveis frequentados por caças que ali vão comer barro salitrado. São nesses barreiros que as belissimas e mansas jacutingas são abatidas por caçadores e pescadores, de um modo tal, que muito breve será naquela zona extinta essa especie.

Também as antas terão, infelizmente, o mesmo fim.

Os veados pagam um tributo pesadíssimo aos moradores da redondeza.

Êsses barreiros, não só nas barrancas do rio como no centro das matas, são denunciados por enormes bandos de pássaros verdes e araras vermelhas.

Encontra-se nesses rios uma bôa variedade de aves aquáticas. De vez em vez, vê-se um urubú-rei e alguns gaviões gigantescos.

No ano passado desci o Paranapanema, da Barra do Tibagí ao Itaparica, numa extensão mais ou menos de cem quilómetros; nessa minha rodada, acampei em diversos lugares e, então, abati onze macucos, quinze jacutingas, uma anta, um veado, seis catetos, tres queixadas e dois jacarés.

Pegámos um filhóte de anta e outro de cateto, que estão se creando perfeitamente bem.

As caças de penas são fritas e enlatadas, e as carnes, inclusive peixes, são salgadas e sêcas ao sol.

Na boca da noite, ouve-se o dobrado de muitas capelas de urús, e pela manhã o tristonho piado de alguns jaós.

O inhambú-guassú daquela zona é pequeno e não é caçado, razão porque é extraordinária a sua abundância, pois basta o caçador dar um piado para responderem muitos.

A caçada de macuco é interessantíssima e emocionante, dependendo de muita tática, calma, bons ouvidos e bôa visão do caçador. Êle vive em mato alto, escuro e limpo, e é muito perseguido pelos bichos carnívoros, razão por que é êle desconfiadíssimo, pois basta falsear-se o piado ou fazer um insignificante movimento com a perna ou com o braço, para êle dar ás de Vila Diogo; não tem medo de bulhas e nem de tiros; pia a noite toda, empoleirado em altas árvores; a fêmea faz ninho no chão, junto ás raizes de paus podres e é muito emperrada no chôco; é aí que ela é devorada pelas iraras, cachorros do mato e até pelas cotias. O seu maior algóz, segundo os muitos sertanejos, é o gavião caboré que se atarraca embaixo de uma das suas azas, para devora-lo aos poucos, durando de dois a tres dias êsse suplício. Êsse gavião é do tamanho de uma rolinha e a sua côr é quasi

igual: tem êle as unhas e o bico muito afiados.

A caçada de veado também é muito bonita, porém trabalhosa e muito dispendiosa; pratiquei essa caçada vinte e cinco anos e para isso eu mantinha constantemente vinte e tantos cães, não só nacionais, como americanos; aconselho aos futuros caçadores esta última raça por ser ela de mais faro e inteligência, embóra não tenha a mesma velocidade dos nacionais.

Na margem esquerda do Paranapanema, ha brejos enormes e intransitaveis mesmo para caças; é aï que vivem os aruráos e as sucurís.

A topografia daquela zona é ligeiramente ondulada, razão por que o caçador sofre falta d'água.

Naquela minha temporada, que durou quarenta dias, foram sacrificados 5 cães de caça, sendo 2 picados por cobras e 3 consumidos por onças ou queixadas.

As onças, ou por curiosidade ou atraïdas pelas carnes das caças abatidas, visitavam constantemente o acampamento, quasi sempre pela madrugada, e o alarme da sua visita, era dado pelos cães, que não se atreviam a atacá-las.

Ha naquela região alguns ïndios mansos. Os homen são pacatos e indolentes, mas bons pescadores. As mulheres são bôas canoeiras, porém não têm o senso do pudor; e o mais interessante é que elas têm a sua delivrance sozinhas e com bastante felicidade.

De lá eu trouxe uma bugrinha de oito anos.

PESCARIAS

Tanto no Tibagï como no Paranapanema, a pescaria é bôa; no Tibagí, destacam-se as corredeiras denominadas "Sete Ilhas", "Biguá" e "Araras", e, no Paranapanema, além da Barra do Tibagí, o formidavel "Canal de São Paulo".

— —

O melhor mês para uma excursão áqueles rios é o de outubro, pois assim aproveitam-se as deliciosas jaboticabas que abundam nas suas margens.

Os mosquitos, principalmente os borrachudos, e os carrapatos são os melhores defensores dos peixes e das caças daquelas paragens.

AVES PERNALTAS DO EGITO E SUA RELAÇÃO COM A RELIGIÃO

Por Plinio de Barros MONTEIRO

Antes de começar propriamente a descrição das pernaltas do Egito, seja-me permitido um leve preâmbulo para algumas ligeiras considerações sôbre alguns pontos que fizeram das Aves uma classe bem destacada, dentre as outras do reino animal.

Não seria preciso, a nenhum de nós, nem mesmo a qualquer um entre os homens do povo, uma descrição para distinguir uma ave de qualquer outro animal.

Não haverá talvez, em todo o Universo, quem pudesse, de boa fé, confundir uma simples ave com um elefante, com um jacaré ou com um leão; e isso pela simples razão dos seus traços característicos, como também pela extraordinária homogeneidade que existe em toda a classe das aves.

Tomemos a classe dos mamíferos: lá vamos encontrar diferenças tão radicais, que chocam a qualquer ob-

observador, mesmo entre os menos argutos: um elefante, um morcego e uma baleia, tres animais pertencentes á mesma grande classe dos mamíferos, e quão diversa a impressão visual que temos quando deparamos com êsses tres animais juntos! Passemos á classe dos repteis; as mesmas grandes diferenças lá vamos encontrar: um crocodilo, uma tartaruga e uma cascavel formam, por exemplo, uma trilogia que qualquer homem, pouco versado em H. Natural, chegaria a duvidar que pertençam á mesma classe de animais. Mais um passo adeante e nos deparamos com a classe de animais, a mais rica na sua pujança numérica, a mais variada na sua distribuïção geográfica e a mais interessante aos estudiosos, pela sua extraordinária dissemelhança que nos apresentam os seus componentes na sua maravilhosa contextura exterior e colorido de cada um; essa é a classe dos artrópodos, cuja característica importante é, como todos sabem, o possuirem os seus membros segmentos articulados; entre êles destacam-se os insetos cujo número de espécies é maior de todo o reino animal, cujo modo de vida é tão diverso entre êles, sendo êles ainda detentores de uma diversidade espantosa de estrutura externa, alguns chegando a possuir formas verdadeiramente bizarras.

Neste campo de investigação ha ainda muito que fazer, muita dúvida a resolver, sendo ainda a Entomologia o ramo de Historia Natural que tem material para muitos anos de pesquisas, como atestam os grandes problemas biológicos a ela relacionados.

Algumas características dos pássaros chamam logo a nossa atenção, quando comparamos êstes seres alados com os mamíferos e com os repteis; os mamíferos não têm penas e não são ovíparos, exclusão apenas feitas na ordem dos Monotremas, cujos membros, apesar de pertencerem aos mamíferos, não ovíparos, possuindo mandíbulas constituida por um bico córneo. Excentricidades da natureza de que ainda ninguem soube esplicar com precisão a razão de ser. Coube a um dos nossos consócios, o falecido prof. Bresslau, elaborar exaustivo trabalho sôbre os Monotremas, quando pretendeu desvendar a origem dos mamíferos.

Ha, entretanto, certas afinidades entre os pássaros e os mamíferos e cumpre destacar aqui a de serem as aves animais de sangue quente, o que significa que elas possuem um complexo aparelho de circulação térmico automático, como também um metabolismo bem desenvolvido, tudo concorrendo para a colocação das aves num ponto elevado na evolução animal.

Sôbre as afinidades com os repteis é bastante conhecido de todos nós o complexo que nos apresenta entre as aves o seu esqueleto, e as escamas das pernas e dedos, o que tem dado aos zoólogos o direito de julgar os repteis como os ancestrtais dos pássaros na evolução animal. Dito estas considerações como preâmbulo, vamos agora entrar verdadeiramente no assunto que nos trouxe a esta reunião.

Vou abrir as portas do Oriente com as palavras de Eça de Queiroz, é êle quem assim escreveu quando o Egito visitou, a convite do Zhediva, afim de assistir á abertura do Canal de Suez em 1869.

"O Egypto é um paiz de passagem. Tudo alli passa, tudo alli descança, tudo alli repousa. E' o caminho da India. E' o caminho da Persia. E' o centro onde acodem todos os povos da Africa Oriental. E' o escoadouro das populações ambulantes do Mediterraneo e do Levante. Tudo para alli emigra, até os passaros, porque tudo o que tem azas, quando nos nossos climas começa o inverno, foge para o velho Egypto".

"Ora o Cairo é o centro do Egypto e a sua maravilha. A côrte do Pachá chama o commercio e as caravanas. A mesquita d'El-Azhar congrega os estudantes. O Valle do Nilo attrahe todo o mundo. E as ruinas que o cercam convidam os passaros para alli fazerem os seus ninhos.

Todas as raças, todos os vestuários, todos os costumes, todos os idiomas, todas as religiões, todas as crenças, todas as superstições, alli s'encontram, n'aquellas ruas estreitas. Em qualquer pequeno café do bairro copta ou do bairro musulmano, veem-se, sentados nas esteiras ou encruzados sobre as altas grades de pau de sycomoro, um arabe, um turco, um nubio, um homem da Samaria, um persa, um albanez, um bulgaro, um judeu, um indio, um abissinio, um armenio, um arabe de Moghreb...

"Um grego faz o café, um beduino canta no meio da casa, um francez photographa os grupos, um inglez observa, um americano toma notas. . ."

Assim como êsses forasteiros, são também as aves pernaltas grandes caminhantes; algumas cruzam os ares em todas as direções da terra, sem fim determinado, outras, as que habitam as praias dos oceanos, conseguem, com o mudar das estações, percorrer grandes distâncias; e é por essa razão que o Egito sempre foi a terra escolhida para as pernaltas que, fugindo aos rigores do inverno no norte da Europa, para lá se dirigem.

Alguem já afirmou que parece ter Deus reservado ás aves pernaltas o destino de viajores perpetuos, pois que em todas as partes da terra parecem ser as pernaltas atormentadas de um desejo imperioso de peregrinar, solitariamente ou em grandes caravanas.

Aquela grande faixa de terra, em forma de leque, repartida na antiguidade pelos sete grandes canais que despejavam o Nilo no Mediterrâneo e que sempre foi o celeiro de todo o Egito, no outono hospeda êsses viandantes alados, vindos de outras terras, e aí revolvem a lama das várzeas, percorrem as margens dos canais, alisam as suas plumas com beatitude, quando não percorrem os grandes campos de arroz e de algodão, percorrem ainda as margens do grande Nilo, "que é na realidade o grande inimigo daquelle funebre acampamento. O Nilo é o grande Deus fecundo e poderoso, que alimenta, conserva, dá o trabalho e cultiva a seara".

"A Ibis branca passa por entre os milhos com o seu ligeiro andar esvoaçado; é ainda entre os arabes, como no velho Egypto, um passaro sagrado: é o inimigo dos insectos e faz, com uma dedicação perpetua, a policia das plantações".

Essas pernaltas todos os anos, com sua presença, e casada com o plangente rumorejar da charrua, puxada por camêlos e bois egipcios, apagam um pouco aquela monotonia peculiar ás planícies áridas.

Muito espaçadamente observam-se em toda aquela planície uniforme, coberta de rasteira verdura, que constitúi grande parte do Egito, pequenas aldeias de casas construidas de barro ou de tijolos crus, e dispostas, sem alinhamento, á beira de um agrupamento de palmeiras e vizinhas ás inúmeras lagôas.

Nestas lagôas agrupam-se Tarambolas, Pavonzinhos, Cavaleiros e outras pernaltas a procura de moluscos.

Todas estas aves, que no continente europeo são extremamente ariscas, lá dão um exemplo edificante de mansidão, á beira dessas lagôas; elas compreendem que alí o homem as acolhe com hospitalidade e com êles podem elas viver no inverno, pois até parece que o *fellah* se rejubila com essas visitas anuais.

Entretanto, essa afeição que o *fel-*

lah dedica ás pernaltas se desdobra em relação a uma das mais características aves do Egito, a Garça Guarda Gado (*Bubulcus ibis*). Ela é com a brancura de sua plumagem, no campo verde ou nas terras lavradas, com sua atitude grave, o grande amigo do *fellah* e, seguindo de perto a sua charrua, tão primitiva como aquela dos Faraós, ela destroe os insetos que atormentam os camêlos.

Os árabes dão a essa garça o nome de *Abou-ghanam*, que, traduzido, seria — o *pai do gado*.

O *fellah*, que melancolicamente segura com suas magras mãos a charrua puxada por um camêlo e um boi, vestido com a sua tradicional camisa azul (*galabieh*), vê nessa ave uma imagem supersticiosa de alguma divindade que êle não sabe definir, mas que tradicionalmente respeita.

E êsse respeito ás aves faz com que as Garças se empoleirem nos telhados das choupanas, passeiem tranquilas ao redor das aldeias e construam os seus ninhos nos galhos das Mimosas ou dos Sicômoros que crescem na proximidade das habitações.

Êstes turistes alados, que todos os anos vêm ao Egito, nem todos se localizam nas lagôas e canais do Delta; algumas sobem pelas margens do Nilo até a Núbia, outras, mais audazes, chegam até as nascentes do grande rio.

Quando estas pernaltas, fugindo aos rigores do inverno da Europa, aportam ao Egito, enormes bandos delas sobem o rio Nilo e nas suas margens vão encontrando o grande amigo do Crocodilo, o famoso (*Fluvianus aegyptius hinnen*) Tarambola, cujo hábito curioso, conhecido desde a antiguidade e relatado por Herodoto, Aristoteles e Plinio, e na Renascença pelo velho naturalista Conrado Gesner, chegou a ser negado por alguns, mas rehabilitado por Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, o qual verificou, com seus próprios olhos, essa amizade comensal entre o terrivel reptil e a ave aquática Tarambola. Infelizmente êsse fato curioso, em nossos dias, com dificuldade poderá ser observado, porque, de ano para ano, o Crocodilo vai se extinguindo e os que por lá ainda existem são só encontrados de Assoum para o sul, onde a devastação é mais lenta.

Êsse fato curioso é o seguinte: nos dias de sol quente os Crocodilos saem da água e ficam horas inteiras imoveis aquecendo-se ao sol; com a aproximação das Tarambolas êles abrem as grandes mandíbulas, imediatamente essas aves penetram até a guéla dos Crocodilos e lá permanecem algum tempo fazendo uma limpeza nos dentes do terrivel reptil.

Alguns acham, entre êles Brehm no tomo II, página 550, que a amizade entre o terrivel sáurio e essa frágil ave é porque a Tarambola serve de sentinela e, ao menor ruido na redondeza, ela dá alarme com pios característicos. Segundo o mesmo Brehm, os árabes dão a essa ave o nome de Sentinela do Crocodilo.

As armas de fogo, possantes, que se fabricam, em nossos dias, têm sido e serão sempre a causa da extinção, do Búfalo na América, do Alce no Canadá, da Perdiz no Brasil, do Leão, Elefante, Hipopótamo, Rinoceronte e Gazela na África e do tigre na Índia.

Como contra-choque a tal extermínio creou-se, na África, o Parque de Reserva Rei Alberto, no Congo Belga.

Entre as aves pernaltas que figuram nos monumentos Egipcios e nos hieroglifos, as principais são a Gru, a Garça, a Ibis e o Pavãozinho.

Era crença entre os Egípcios antigos que a alma do homem, depois de atravessar o julgamento, era ainda obrigada a passar por outras provas e, nesse período da viagem eterna, a alma podia revestir-se de formas diferentes, podia encarnar-se

num gavião, num Lotus, num Gru, numa Andorinha e mesmo numa Serpente, pois êstes animais ou plantas representavam divindades e a alma nelas encarnada assimilava-se á respectiva divindade.

Entre o povo do antigo Egito havia clans que adoravam diferentes animais como representantes de divindades.

A Ibis era consagrada ao deus Thoth, que correspondia ao Hermés dos gregos. O deus Thoth aparece sempre com a cabeça de uma Ibis. O deus Horus é representado por um homem com cabeça de Falcão. Algumas deusas eram representadas por Serpentes e Abutres.

Como é que os Egípcios erigiram como representantes de deuses a certos animais ou plantas? Ao certo ninguem o sabe, talvez por simples analogia ou simples coincidências.

A coincidência da chegada da Ibis ao Egito, com o comêço da enchente do Nilo fez surgir na conciência do *fellah* a idéia de que êsse pássaro era o enviado de Deus, afim de anunciar a chegada da bonança trazida pelo grande rio nas suas águas lodacentas. E como essa coincidência todo o ano se repetia, surgiu entre o povo daquele país uma forte veneração pela Ibis, considerada então como um enviado dos deuses.

E essa veneração se traduzia até mesmo depois de morta uma dessas aves; assim é que vemos perto das Pirâmides de Saggarah o *Poço dos pássaros,* verdadeira catacumba onde eram depositadas as Ibis, depois de embalsamadas cuidadosamente e colocadas dentro de vasos de barro, longos e ponteados em baixo, com uma tampa na parte superior e mais larga. Os séculos passaram e com acrisolado amor as guardaram perfeitas para que o homem no século XIX, lá indo desvendar segredos da antiguidade egípcia, observasse essa idolatria dos *fellahs* pela Ibis sagrada.

Nada disso é dado ao homem hoje rever. Já não ha mais Ibis no Egito, já não é mais dado ao *fellah* rever a ave sagrada e nem a ela é dado vir de novo anunciar as enchentes bonançosas do Nilo a terra sagrada e bemdita do Faraó.

Parece até que a Ibis, sabedora da destruïção da raça dos Faraós, não quer vir mais rever as ruinas de tanto esplendor que vicejou nas planícies que banham as margens do rio bemfeitor, e onde ainda dormem as múmias de Faraós e Ibis sagradas. Mesmo assim, de anos em anos aparece uma dessas aves, como que recordando os costumes da antiguidade, e vem anunciar a chegada das enchentes.

Mas, infelizmente, ela só chega até a Núbia, como que sem coragem de rever a gloria daquele povo, apenas lembrada nas ruinas e nos hieroglifos.

Ainda que a Ibis não faça parte, neste século, da comitiva de turistes alados que frequentam o Egito, a sua influência foi grande na mitologia antiga daquele povo e porisso é justo que se diga alguma coisa sôbre as suas viagens ao Nilo.

Julio Cesar Savigny, que fez parte, se não me engano, da expedição de Napoleão, publicou, em 1828, um pequeno trabalho — *Sistema dos pássaros do Egito e da Síria.* Na ocasião que lá esteve, poude observar que a Ibis já escasseava no Delta e chegou mesmo, a prever a sua extinção, vaticínio que se realizou.

Observou Savigny que a Ibis, ao chegar ao Egito, se localiza primeiro nas terras baixas e, á medida que a enchente do Nilo cresce ela vai se deslocando para terrenos mais altos, aproximando-se das margens do grande rio, avizinhando-se das aldeias. Em nossos dias não é mais vista a Ibis nas cercanias do Cairo.

A Ibis branca é chamada no Egito, pelos nativos da terra, *mengel* ou *abou-mengel,* nome que êles deram

em relação á curvatura do bico e que, traduzido, seria *pai do focinho*. Mais para o sul, na Etiópia, dão-lhe o nome de *abou-hannés*, que quer dizer *pai João*, porque é na época das festas de S. João que a Ibis lá aparece, coincidindo com a chegada das chuvas no alto Nilo.

Perdurou até o começo do século passado a crença de que o culto fervoroso que os Egípcios dedicavam a essa ave era pela razão de que ela era considerada uma terrivel inimiga das serpentes que infestavam as charnecas egípcias. Coube ao grande naturalista Savigny destruir essa crença, afirmando que a Ibis, possuindo bico curvo, com extremidades não cortantes e algum tanto mole, não atingindo a língua até a ponta do bico e, portanto, não podendo jogar os alimentos para o esófago, não poderia, nessas circunstâncias, ser considerada uma ave propriamente ofiófaga.

Cuvier, observando uma múmia de Ibis, encontrou pedaços de pele de serpente, o que o levou a afirmar ser a Ibis uma ave ofiófaga. Mas Savigny, que teve a paciência de examinar os intestinos de diversas Ibis, sómente encontrou conchas univalvas e fluviateis dos gêneros *Cyceostomos*, *Ampullaria* e *Planorbis*.

O fato que levou Cuvier a colocar a Ibis entre os animais ofiófagos foi bem esclarecido por Savigny, declarando que entre os Egípcios, na antiguidade, havia o costume de embalsamarem, não sómente os seus animais inteiros, como também pedaços, e que entre êsses animais sagrados estava colocada a serpente, como já vimos atrás, neste nosso trabalho.

Savigny afirmou, ainda mais, que, entre as múmias que examinou no *Poço dos Pássaros*, em Saqquarah, observou, dentro dessas múmias de Ibis, fragmentos de casca de ovo de Ibis, como também pequenos mamíferos, inteiros ou fragmentados.

Ainda sôbre a veneração desta ave por parte dos Egípcios, reproduzo aqui algumas palavras de Savigny: "no meio da aridez e do contágio, males que em todos os tempos, foram terriveis aos Egípcios, êstes observaram que uma terra tornada fecunda e salubre pelas águas dôces era incontinenti habitada pela Ibis, de sorte que a presença de uma indicava sempre a da outra (como se essas duas coisas fossem inseparáveis) e isto lhes inspirou uma existência simultânea, e supuseram que havia entre os dois fenômenos relações sobrenaturais e secretas.

Essa idéia ligando-se intimamente ao fenômeno geral do qual dependia sua conservação, eu quero crer que as enchentes periódicas do rio fossem o primeiro motivo da veneração pela Ibis, e se tornassem o fundamento de todas as homenagens que se converteram depois no culto a êsse pássaro".

O modo de embalsamamento não é idêntico em todo o Egito; em Saqquarah usavam de um betume que torna os tegumentos e a carne uma massa compacta e homogênea, ao passo que em Thebas usava-se apenas um pano que servia para preservar o contacto com o ar, sendo as múmias colocadas em cavernas profundas, cuja temperatura sempre constante cooperava par a sua bôa conservação.

Em Heliopolis, que em egípcio se chamava *An*, e era a cidade de *Ra*, isto é, do Sol, o que veiu a dar origem ao nome grego, os egípcios adoravam Phoenix encarnada na figura do pássaro Pavãozinho.

O povo nessa cidade sustentava a crença de que Phenix costumava aparecer cada quinhentos anos e trazia consigo seu pai todo envolto em mirra; outros criam que aparecia afim de queimar-se em fogueira de paus odoríferos. Esta crença compunha a fábula de Bennou.

Tudo isto acabou-se para nós, só-

mente guardamos a dôce recordação, mas, mesmo assim, ainda lá continua o *fellah* a revolver a terra sagrada do Egito com a mesma charrua de seus avós — os Faraós, a mesma poeira dos mortos e as ruinas que se estendem ao longo do Nilo cantam em silêncio os esplendores de uma raça e de uma brilhante civilização que se extinguiram.

III. DIVULGAÇÃO CIENTIFICA

NOTA DE FILOLOGIA ZOOLÓGICA

Por AFRANIO DO AMARAL

Todo aquele que, por mero desfasío ou tácita obrigação, se vê na contingência de realizar estudos sôbre origem de vocábulos, deixa-se naturalmente conduzir pelas expressões de encorajamento com que o prof. G. Curtius, douto especialista da Universidade de Lipsia, ha muitos anos, se exprimira a respeito desta ordem de atividade intelectual. De fato, a despeito da desconfiança e da incredulidade que têm cercado tantas tentativas de pesquisas etimológicas, conduzindo-as ao esquecimento, um instinto, por assim dizer imperativo, parece chamar-nos a procurar a origem e a relação mútua de termos, ou, por outra, sondar das palavras o *étimo*. Quer isso dizer que os povos são levados, por inclinação natural, a investigar o conteúdo, assim real, como particular, de suas expressões.

Quanto ao nosso meio, onde até se tornaram corriqueiros, em discursos, livros e periódicos, certos desvirtuamentos gramaticais, tais como "não devem, por isso, servirem de norma" "não devendo as testemunhas deporem", para não citar exemplos outros ainda mais horripilantes, a recente instituição dos estudos universitários está a tornar oportuna a agitação de inúmeras questiúnculas de natureza filológica, dando ânimo a que por elas se interessem quantos têm apreço pelas boas letras.

Problemas de etimologia encontram-se a miude em qualquer campo de conhecimentos que se palmilhe. No terreno da biologia em geral e da zoologia em particular, em que exercito grande parte da minha atividade, ocorrem êles com desusada freqüência, dado que a nomenclatura científica faz uso constante de termos do linguajar comum de vários povos, o que contribúi para dilatar-lhe os horizontes e, talvez porisso, para aumentar-lhe os atrativos.

Sem dúvida alguma, grande interêsse desperta em nosso espírito a etimologia linguística propriamente dita. Ligada de perto á mitologia e a estudos outros afins, ela nos ensina a achar o ponto de partida ou o logar de origem de uma palavra, de conformidade com as leis da fonética e com as próprias analogias existentes na mudança da significação dos vocábulos.

..O CASO DO "*LEOPARDO*"

é, dentro dessa ordem de idéas, um daqueles, cuja origem e acepção mais me têm preocupado ultimamente, a partir do momento em que recebi, das mãos de distinto e operoso companheiro no Clube Zoologico do Brasil, uma ficha assim redigida:

"O leopardo (*Felis pardus*) é um felino malhado de preto em campo branco ou pardo. *Pardus* em latim era o *macho*

da onça, segundo Bento Pereira. "Prosodia". Em português se diz *parda* a côr entre o branco e o negro, trigueira, escura, tirante a suja ou averme hada. Viterbo, no "Elucidario", parece não ter elucidado suficientemente o sentido do termo (confira João Ribeiro — "Frases feitas". vol. I, pag. 261). Talvez pela dificuldade de admitir que *pardo* tenha origem no latim *pardus*, alguns etimólogos têm proposto *pallidus*: — de fato, si a origem fosse *pardus*, *pardo* significaria *pintado*, *pedrez*, ou *malhado*, mas nunca *escuro*, nem *trigueiro*.

— Qual será, pois, a origem verdadeira de *pardo*? De onde foi tirada a significação primitiva de *leopardo*?

A "Encyclopaedia Britannica" (13.ª edit.) esclarece: "Leopard (1), Pard or Panther (*Felis pardus*). The largest spotted true cat... etc., etc. (1) The name was given by the ancients to an animal supposed to have been a cross between a lion and a pard or panther."

Dar-se-á que este suposto hibrido, tirando ao leão, fosse de côr uniforme e parda como este, e que, ao depois, a baixa latinidade, estendesse a sua côr, melhor, o seu nome a tudo que tenha ou tivesse côr tirante á do tal hibrido? Acho pouquissimo provavel, mas..."

Esta questão, por tal modo posta, levou-me a aprofundar um pouco o estudo a ver si conseguia elucidar a dúvida sôbre: 1) a verdadeira origem de *pardo*; 2) a significação primitiva de *leopardo*.

Origem de PARDUS

Quanto ao adjetivo *pardo*, parece certo que não se originou do nome latino *pardus*, nem com êle se relaciona. Aquele termo derivaria, no opinar virtualmente unânime dos etimólogos, do adjetivo latino *pallidus* que, por sua vez, está ligado ao grego *pellos*. E' o que, entre muitos autores, ensina Curtius, concorde com o opinar de Bopp, Pott, Benfey e Schleicher:

"Grego: *pelos*, *pelios*, *pellos*, *pelidnos* — trigueiro, pálido; *polios* — cinzento. Sânscrito: *palitas* — cinzento. Latino: *palleo*, *pallidus*, *pullus*. Antigo Alemão: *falo* (*falawer*). Eslavônico eclesiástico: *plavu* — albus. Lituânico: *palvas* — fouveiro, amarelado; *pilkas* — acinzentado".

"O latino *pullus* oferece clarissima analogia com o macedônico *pelles*, fem. *pellê*, explicavel por *tephrôdês* (Sturz: de dialect. Macedon.: 45) e de que deriva o nome *Pellê*, embora outros autores, com efeito, prefiram ligá-lo a *oi pelai lithoi* (— *fels*). — Corrsen (232) supõe, para *liveo*, *livor*, *lividus* (cp. Cymrico *liw*. Irlandês Ant. *li* — "côr" cf. Zeuss: Gramat. celtica, 1871: 129), a existência de um tronco adjetivo *plivo*, idêntico ao eslavônico eclesiástico *plavu*. A significação fundamental comum é "pálido"; a perda do *p* passa-se como em *latus*. — Hehn (:300 f) liga a estas palavras *peleia*, *pe'eias* e *palumba*, que denotam a "pomba"."

Admitindo-se, com Heyse, que a raiz de um vocábulo tem geralmente como ponto de partida uma intuição, por sua vez derivada de uma percepção sensitiva, não se terá dificuldade em descobrir nela a expressão de qualquer cousa, a princípio de caráter individual e particular, que, com o correr dos tempos e por interferência de correntes étnicas, se transforma em acidente coletivo e generalizado.

Si assim é, aquela correlação, assinalada em línguas genealogicamente afins, no tocante á origem do vernáculo *pardo*, parece indicar que a *pomba* foi o símbolo primitivo do atributo cromático ora correspondente a *pálido* ou *fulvo*, *fouveiro* e *cinzento*. Essa impressão produzida por uma ave tão propícia a conceitos legendários, conforme se vê através da história das religiões, talvez se tivesse fixado já entre os primeiros arianos, transmitindo-se mais tarde aos gregos e latinos. Devéras, nada no particular haveria de estranhavel, porisso que entre os povos primitivos era comum a seleção de uma qualidade, a escolha de um atributo, bem patente em qualquer ser, animal ou vegetal, para aplicação a cousas diferentes, em que resurgisse com nitidez aquela qualidade.

Baseado nesses argumentos, po-

der-se-ia aceitar que o nome grego *peleias*, aplicado á *pomba* comum do distrito sul-oriental da Europa, a qual é de colorido claro, cinéreo-acastanhado, tenha originado o adjetivo *pelios*, a significar *trigueiro* ou *cinzento*.

Idêntico fenómeno linguïstico ter-se-ia verificado em muitos outros casos. A propósito, ocorre-me agora como exêmplo o nome grego *skops* (coruja), do qual já me ocupei em artigo anterior. Êste nome, representando primitivamente o sïmbolo da visão penetrante, viera mais tarde a ocorrer sob fórmas algo adulteradas em vocábulos outros, que denotam acuidade visual, observação demorada, etc..

O adjetivo vernáculo *pardo*, sem dúvida alguma, não traz consigo a significação de *pintado, malhado* ou *pedrez*. Concorda, porém, conforme vimos, com o sentido real, etimológico, de *pálido*, o qual, com o correr dos tempos, se teria restringido, divorciando-se ligeiramente naquela palavra sua derivada. Fenómeno linguïstico que nada tem de extraordinário.

Significação de LEOPARDO

— O sentido de *pintado, pedrez* ou *malhado* é bem expresso pelo termo latino *pardus*, que, por seu lado, corresponde ao grego *pardos*, a significar (*leo*) *pardo*, bem como ao sânscrito (*s*)*pardâku*, termo êste originalmente aplicado ao *pardo* e ao tigre.

Todavia, aquele caráter cromático parece corresponder tão somente á sua "significação secundária", resultante de uma adulteração na aplicação que o tronco do vocábulo sânscrito teria sofrido através de sua emigração da Índia para a Ásia Menor, para a Hélada e, finalmente, para o Lácio. Com efeito, sua "significação primitiva" parece antes ligada á idéa de *mau cheiro*. Larousse, em seu Grande Dicionário, já havia indicado que *pardâku* proviria da raiz sânscrita *pard*, da qual se originaram o francês *péter*, o lituânico *perdzu*, o russo *perzu* e o grego *pardo*.

De fato, o verbo grego *perdein* tem como aoristo *epardon*, onde ressurge, clara a radical de *pardus*, com a sua significação *putoria*. *Brugmann*, em seu excelente tratado de Línguas Indo-germânicas, indica para a forma infinitiva *pardein* do aoristo *epardon*, as seguintes relações etimológicas: lituânico *pirdis* — *"Furz"*; russo *perdet* — *"furzen"*; paleoslávico *pardeti* — *"pardein"* do grego.

Como analogia interessante, devo lembrar que, ligada á "significação secundária" de *pardos* (*malhado*) aparece a palavra *perdiz*. Esta, através do latino e do grego *perdix*, também derivaria do sânscrito *pardâku*, já adulterado para significar um animal com atributo de pintado, isto é, pedrez. Note-se de passagem que os dicionários portugueses dão como origem do adjetivo *pedrez* o latino *petrensis*, a significar *saxatil*, ou *encontradiço entre rochedos*. Afigura-se, porém, verosimil que *pedrez*, pelo fato de representar a mescla de preto com branco, esteja antes ligado, embora remotamente, ao atributo cromático de que derivou o nome grego-latino *perdix*. Mais um argumento em favor da tese acima exposta, de *pardus* corresponder a malhado ou pedrez... Em filologia zoologica ainda se encontram como prova desta interpretação: a denominação *pardal*, dada ao estorninho e que já Aristoteles havia chamado de *párdalos;* o nome *párdalis*, que, em combinação sufixa ou específica com *kamelo* (*kamelo-párdalis*), se aplicava, em grego, á girafa.

Quanto a *leopardo*, di-lo, de fato, a Enciclopedia Britânica, êsse nome foi aplicado pelos antigos a um animal que se supunha fosse híbrido do

leão com o *pardo* ou *pantera*. Esse suposto hibrido não tiraria ao leão, mas á *panthera*, no tocante á côr malhada.

Leopardo é, de verdade, um composto do latin *leo* ou grego *leōn* — leão e *pardus* ou *pardos*, que no persa se diz *pars* — *pantera*. Esclarece aquela Enciclopedia que a heráldica medieval não fazia qualquer distinção entre um leão e um leopardo, eceto na representação grafica deste último, cuja cabeça sempre mostrava a face em cheio (1) Larousse, ao explicar a origem de *panthera*, acompanha diversos etimológos que só conseguiram chegar até à composição grega *pan* — *todo* e *ther* — *animal*, êste último correspondente ao latino *fera*, que significa *selvagem*. Mas, do ponto de vista estritamente zoológico, *pantera* é apenas uma expressão legendária; não se aplica a qualquer especie definida reconhecida pela Sistemática; representa, no máximo, um sinónimo de *pardus*. A propósito, Curtius, em seu *Manual de Etimologia Grega*, lembra que Benfey já havia assimilado o grego *panther* ao sânscrito *pundarikas*, sendo êste talvez o único caso em que o *th* dos gregos corresponde ao *d* dos hindus. E Larousse reconhece que o étimo de *pundarika*, que significa *leopardo* em sânscrito, é inteiramente desconhecido, sendo certo que nem no excelente trabalho de Westergaard se depara qualquer indicação a respeito. Convém, todavia, lembrar que á pag. 243 do Glossarium de Bopp se encontra o termo *pundarika* já aplicado ao *lotus*, planta cujo significado fôra objeto de disputa no próprio tempo de Homero e de Plinio. Não é, pois, de admirar que ori-

---

(*) A propósito do papel do leopardo em heráldica, recebi do proficiente conhecedor da matéria, sr. J. Buenos de O. Azevedo Filho, os seguintes esclarecimentos que com prazer dou á publicidade:

"a) O dr. Antonio de Vilas Boas e de Sampaio, na sua mui rara e estimada "Nobiliarquia portuguesa", de que possúo a edição de 1727, explica, á pagina 222, que:

"O estylo depor nas Armas... Leões, Urssus, Leopardos, e outras bestas semelhantes, teve origem dos Hunos, Soxoés, e Panonios: e diz Cassaneu, que as Armas formadas destes animaes terrestres são as melhores."

b) "Nouveau traitè des Armoires ou La science et l'art du Blason" expliqués par Victor BOUTON, peintre héraldique et paléographe, Paris, 1887.

Du lion et du léopard:

... le Lion et le Léopard des armoires ne sont que des animaux de convention". "... au naturel, le Lion et le Léopard ne se ressemblent pas; en armoires, au contraire, ils ont une telle apparence de ressemblance qu'on les confont quelquefois et qu'il est nécessaire de bien observer leurs différences" (pag. 372).

"La différence, on le voit (refere-se á pag. 383), entre le Lion et le Léopard, c'est que le Lion est debout et de profil, c'ést-à-dire rampant et le Léopard marchant et passant et vu de face. Mais si on rencontre un lion vu de profil et marchant comme un léopard, on l'appele Lion-lépardé" (pág. 386).

"Le Lion et le Léopard se blasonnent de la même façon" (pág. 387).

"Les peintres, tout en restant dans les règles, veulent suivre souvent leur caprice et leur fantaisie. Ils ont raison. Ce qu'ils doivent observer c'est la position du lion," etc..

c) "Manuel d'Héraldique", por D. L. GALBREATH e H. de VEVEY, Lausanne, sem data:

"Un lion ayant la tête tournée de face s'apelle un léopard, le plus souvent il est passant. On a voulu distinguer le lion léopardé (passant, tête de profil) du léopard lionné (rampant, tète de face), mais l'unité n'a pas été faite entre les érudits sur ces distinctions" (pág. 66).

O Reino da Dinamarca, os Duques da Aquitânia e Normandia, blasonam-se com "pardoleões".

Entre os brasões paulistas, conta-se um, cujo timbre é "meyo Leopardo de azul, com huma flor de Liz de ouro na testa". E' o dos Barões de PIRAPETINGUÍ ("Genealogia Paulistana", vol. 3.°, pág. 22, e "Arquivo nobiliárquico brasileiro", pág. 363)."

ginalmente se tivesse aplicado aquele termo a uma espécie marchetada dessa planta.

Um último argumento, quiçá decisivo, contra a possibilidade de *leopardo* significar exatamente *leão pardo* no-lo fornece a própria gramática comparada: uma de suas regras inequívocas nos ensina que, na composição das palavras, o primeiro elemento representa o qualificativo e o último corresponde ao ser ou cousa que se pretende qualificar. Nestas condições, si se quizesse nomear com veracidade um animal semelhante ao leão e dêle porventura diferente pela côr trigueira, ter-se-ia de dizer, em vernáculo, *pardoleão*. Hipotéticamente se diria em latim *pallidoleo*. Mesmo aqui bastaria a lógica para mostrar que essa combinação é incorreta: certamente não ocorreria a nenhum povo a idéa, que em si é um contrasenso, de distinguir, pelo nome, como diverso do *leão* (leo), uma outra espécie, classificando-a de pardo (*pallidus*), quando esta côr representa justamente uma das caracteristicas do rei dos animais...

Já vimos felizmente que êsse fenómeno, aberrante de todas as regras da glotologia, seguramente não se processou.

Não resta, por conseguinte, a menor dúvida que o adjetivo vernáculo *pardo* é derivado do latino *pallidus;* não se relaciona com o substantivo latino *pardus* ou o grego *pardos*, os quais se aplicam ao felídeo *leopardo* Em qualquer das raças, *reconhecidas* por vários zoólogos em *Felis pardus*, tais como a *Felis pardus pardus* da India, a *Felis pardus villosus* da Manchúria, a *Felis pardus tullianus* da Pérsia, a *Felis pardus nanopardus* da Somália ou a *Felis pardus leopardus* da África em geral, comparece um colorido mais ou menos pintado, pedrez ou malhado como característico indisfarçavel daquela especie que, vulgarmente, tambem se deveria chamar de *pardo*, ao invés de *leopardo*. Essa alteração no vernáculo só traria vantagem para o apelido da espécie em apreço, pelo tornar, a um tempo, mais curto, mais expressivo e mais genuino.

BIBLIOGRAFIA

CURTIUS, G. — Grundzuege d. griechischen Etymologie. Leipzig. 1879.

BOPP, F. — Glossarium comparativum linguae Sanscritae. Berlin. 1867.

POTT, A. F. — Etymologische Forschungen a. d. Gebiete d. indo-germanischen Sprachen. Lemgo. 1833-1836.

BENFEY — Griechisches Wurzellexikon. Berlin. 1839-1842.

SCHLEICHER, A. — Compendium d. vergleichenden Grammatik d. indogermanischen Sprachen. Weimar. 1871.

CORRSEN, W. — Kritische Nachträge z. lateinischen Sprache. Leipzig. 1868-1870.

HEHN, V. — Kulturpflanzen u. Hausthiere i. ihrem Uebergang etc. Berlin. 1877.

AMARAL, A. do — Autopsia — Bol. Mus. Nacional V (4). Rio. 1929.

WESTERGAARD, N. L. — Radices linguae Sanscritae. Bonn. 1841.

BRUGMANN, K. — Vergl. Laut-, Stammbildungs- u. Flexionslehre u. s. w. d. indogermanischen Sprachen. Berlin. 1906.

IV. CORRESPONDENCIA

S. Paulo, 19 de março de 1935.

Exmo. Sr. Interventor do Estado de S. Paulo:

O Clube Zoologico do Brasil, que conta entre as suas mais elevadas finalidades a proteção á nossa Fauna, vem respeitosamente solicitar a esclarecida atenção de V. Excia. para as crescentes dificuldades com que luta a Secção de Caça e Pesca de nosso Estado pela não efetivação, até esta data, do artigo 217 do Código Federal, segundo o qual, a par da autonomia que lhe fôra concedida, cabem ao serviço estadual,

além de sua dotação ordinária, os dois terços do fruto da arrecadação do imposto de caça e pesca, tomando-se cada ano anterior como base de avaliação. Prescrevendo ainda o dito Código a cassação imediata daquela autonomia á primeira inobservância das obrigações nele contidas, é de temer que, pela carência de recursos materiais, nos venha, a qualquer momento, a ser aplicada aquela sanção, escoando-se com ela para os cofres da União todo o produto das taxas aqui cobradas, e inutilizando-se o longo esforço, desenvolvido proficuamente por nós, neste terreno, desde muito antes de sobre êle ter voltado suas vistas a administração central do nosso Pais.

A Comissão Executiva.

V. NOTICIARIO

HOMENAGEM DO CLUBE ZOOLOGICO DO BRASIL Á MEMÓRIA DO PROF. ERNST BRESSLAU

Em memória do professor Ernst Bresslau, o Clube Zoologico do Brasil realizou uma sessão solene, no dia 31 de maio findo, no salão nobre da Secretaria da Agricultura, prestando significativa homenagem ao eminente cientista, falecido professor da Universidade de S. Paulo e conhecido cultor da Zoologia. Aberta a sessão pelo gerente do Clube, dr. Agenor C. Magalhães, falou em primeiro logar o dr. Flavio da Fonseca, assistente do Instituto Butantan, que fez interessante comunicação sôbre um novo gênero de micro-acariano, parasita de uma preá argentina e com caracteres bem tipicos, dedicando-a ao prof. Bresslau. A seguir falou o dr. Paulo Sawaya, assistente do falecido professor, o qual se referiu aos Acantocéfalos parasitas da tartaruga terrestre, vulgarmente conhecida pelo nome de cágado, enaltecendo em seguida a obra do ilustre cientista homenageado. Tomando a palavra, o dr. Thales Martins, assistente-chefe do Instituto Butantan, ocupou-se dos pontos culminantes da obra cientifica do prof. Bresslau, especialmente a que se refere ao estudo da evolução do aparelho mamário dos vertebrados. Finalmente, usou da palavra o dr. Afranio do Amaral, diretor do Instituto Butantan, que resumiu em ligeira síntese os trabalhos realizados pelo prof. Bresslau no campo da Biologia, dando as conclusões dos estudos fundamentais sôbre filogenia dos mamiferos. Concluindo, o dr. Afranio do Amaral apresentou a descrição de um novo gênero de lagarto intermediário dos Teiideos rudimentares e aos Anguideos, chamados vulgarmente cobras-vidro. O gênero da especie tipica foi denominado *Apatelus bresslaui*.

A cerimônia revestiu-se de notavel brilho, tendo a ela comparecido todos os membros da família do prof. Ernst Bresslau.

O Boletim Biológico publica, com prazer, a seguinte

LISTA DOS TRABALHOS DO PROF. DR. ERNST BRESSLAU

1). Zur Entwicklungsgeschichte der Rhabdocoelen (Vorläuf. Mitteilung). Zool. Anzeiger, Bd. 32, S. 422-429, 4 Textfig. 1899.

2). Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Mammarorgane bei den Beuteltieren. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. Bd. 4, S. 261-317), Taf. 10-11, 14 Textfig. 1902 (Medizin. Doktordissertation).

3). Weitere Untersuchungen über Ontogenie und Phylogenie des Mammarapparates der Säugetiere. I. Die Bedeutung der Wilchlinie. Anat. Anzeiger Bd. 21, S. 178-189, 4. Textfig. 1902.

4). Die Sommer — und Wintereier der Rhabdocoelen des süssen Wassers und ihre biologische Bedeutung. Verhl. Deutsch. Zool. Ges. S. 126-199. 2 Textfig. 1903.

5). Beitraege zur Entwicklungsgeschichte der Turbellarien. I. Die Entwicklung der Rhabdocoelen und Alloiocoelen. Ztschr. wiss. Zool. Bd. 76, S. 203-332, Taf. 14-20, 3 Textfig. 1904 (Habilitationsschrift).

6). Zur Entwicklung des Beutels der Marsupialier. Verhdl. Deutsch. Zool. Ges. S. 212-224, 12 Textfig. 1904.

7). Der Samenblasengang der Bienenkönigin. (Studien über den Geschlechtsapparat und die Fortpflanzung der Bienen I). Zool. Anzeiger Bd. 29, S. 929-323, 7 Textfig. 1905.

8). Bine neue Art der marinen Turbellariengattung Polycystis (Macrorynchus) aus dem Süsswasser. Zool. Ans.

Bd. 30, S. 415-422, 5 Textfig. 1906.

9). Eine Anzahl Tintinnen aus dem Plankton der Bucht von Rio de Janeiro. Verh. Deutsch. Zool. Ges. S. 260-261, 2 Textfig. 1906.

10). Die Entwicklung des Mammarapparates der Monotremen, Marsupialier und einiger Placentalier, ein Beitrag zur Phylogenie der Säugetiere. I. Entwicklung und Ursprung des Mammarapparates von Echidna, Semon, Zool. Forschungsreisen, Bd. 4, S. 455-518. Taf. 28-30. 14 Textfig. 1907.

11). Das Wachs und die Organe der Wachsbereitung der Honigbiene. Kosmos, Bd. 4, S. 119-123, 4 Textfig. 1907.

12). Die Dickelschen Bienenexperimente (Studien über den Geschlechtsapparat und die Fortpflanzung der Bienen II). Zool. Anzeiger Bd. 32, S. 722-741, 2 Textfig. 1908.

13). Über d. Versuche zur Geschlechtsbestimmung d. Honigbiene. Zu Dickels, v. Butte's u. meinen Bienenexperimenten. Zool. Anzeiger Bd. 33, S. 727-737, 1908.

14). Die Entwicklung der Acoelen. Verh. Deutsch. Zool. Ges. S. 314-323, 1 Tafel. 1909.

15). Über die Sichtbarkeit der Centrosomen in lebenden Zellen, ein Hinweis auf Mesostoma ehrenbergi als Objekt zu cytologischen Untersuchungen. Zool. Anzeiger Bd. 35, S. 141-145, 2 Textfig. 1909.

16). Die Verbreitung der Alpenplanarien und ihr Vorkommen in den Vogesen. Mitt. d. Philomath. Gesell. in Elsass-Lothringen, Bd. 4. S. 303-319, 4 Textfig. 1910.

17). Der Mammarapparat (Entwicklung und Stammesgeschichte). Ergebn. d. Anat. u. Entwicklung.-gesch. Bd. 19, S. 275-349, 11 Textfig. 1910.

18). Über physiologische Verdopplung von Organen. Verh. Deutsch. Zool. Ges. S. 174-186. 1 Tafel 1911.

19). Artikel "Plathelmintos" in Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Jena, G. Fischer, Bd. 7, S. 951-993, 38 Textfig. 1912.

20). Die ventralen Tasthaare der Eichhörnchen, ihre Funktion und ihre Verbreitung. Zool. Jahrb. Supp. 15, Bd. 3, S. 479-492, 5 Textfig. 1912.

20)a. Über bisher unbekannte Spürhaare an der Bauchseite der Eichhörnchen. Mitt. der Philomath. Gesellsch. in Elsass-Lothringen, Bd. 4, S. 543-547, 1912.

20)b. Über rückenständige Milchdrusen. Kosmos Jahrgang 1913, S. 306-308.

21). Die Entwicklung etc. (s. N. 10). II. Der Mammarapparat des erwachsenen Echidna-Weibchens, III. Entwicklung des Mammarapparates der Marsupialier, Insektivoren, Nagetiere, Carnivoren un Wiederkäuer. Semon Zool. Forschungsreisen Bd. 4. S. 631-874. Taf. 36-46, 8-122 Textfig. 1912.

22). H. E. Ziegler u. E. Bresslau, Zoolog. Wörterbuch. II Aufl. 735 S. 595 Textfig. Jena G. Fischer 1912.

23). Gemeisam mit P. Steinmann). Die Strudelwürmer (Turbellarien). Monographien einheimischer Tiere Bd. 5, 380, S. 2 Taf. 156 Textfig. Leipzig W. Klinkhardt 1913.

24). Über das spez. Gewicht des Protoplasmas und die Wimperkraft d. Turbellarien u. Infusorien Verhl. Deutsch. Zool. Ges. S. 226-232, 1913.

25). (Gemeinsam mit. H. v. Voss). Das Nervensystem von Mesostoma ehrenbergi (Focke). Zool. Anzeig. Bd. 43, S. 260-263, 2 Textfig. 1913.

26). (Gemeinsam mit. Fr. Glaser). Die Sommerbekämpfung der Stechmücken. Zeitschr. f. angew. Entomologie Bd. 4, S. 290-296, 2 Textfig. 1917.

27). Die Winterbekämpfung der Stechmükken. Zeitschr. f. angew. Entomologie, Bd. 4, S. 327-331, 1917.

28). Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise unserer stechmücken. Über d. Eiablage der Schnacken. Biol. Zentralbl. Bd. 37, S. 507-531, 1 Textfig. 1917.

29). (Gemeinsam mit. Dr. Schlüter). Die gemeine Stechmücke und die Bekämpfung der Mückenplage. Merkblätter d. Deutsch. Ges. f. Angew. Entomol. N.° 3 (Serie 1). 8 Seiten, Halle, S. Dr. Schlüter u. Mass., 1919.

30). Systilis Hoffi n. gen. spec., eine neue Vorticellide. Biol. Zentralbl. Bd. 39, S. 41-59, 7 Textfig. 1919.

31). Beiträge zur Kenntnis usw. (s. N.° 28). IV. (gemeinsam mit H. Buschkiel); Die Parasiten der Stechmückenlarven. Biol. Zentralbl. Bd. 39, S. 101-111, 3 Textfig. 1919.

32). Beiträege zur Kenntnis usw. (s. N.° 28). V. Eier u. Eizahn der einheimischen Stechmücken. Biol. Zentralbl. Bd. 30, S. 337-354, 22 Fig. 1920.

33). The Mammary Apparatus of the Mammalia in the Light of Ontogenesis and Phylogenesis. 145 S. 47 Textfig. Methuen of. Co. London 1920.

34). Die experimentelle Erzeugung von Hüllen bei Infusorien als Parallele zur Membranbildung bei der künstlichen Parthenogenese. Naturwissenschaften 1921, H. 4, S. 1-6.

35). Neue Versuche und Beobachtungen über die Hüllenbildung und Hüllsubstanz der Infusorien. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 26, 1921 S. 35-36.
36). Die Gelatinierbarkeit des Protoplasmas als Grundlage eines Verfahrens zur Schnellanfertigung gefärbter Dauerpräparate von Infusorien. Arch. f. Prot. Bd. 43, 1921, S. 467-480, Taf. 20, 1 Textf.
36a.) Ein Verfahren zur Schnellanfertigung usw. Verhl. Deutsch. Zool. Ges.
37). Über ein angebliches Fliegenbekämpfungsmittel. Zeitschr. f. angew. Entomologie Bd. 8., S. 176-178, 1921.
38). Die Obstmade u. ihre Bekämpfung. Umschau, 26. Jehrgang, 1922, S. 358-361.
39). Zur Systematik der Ciliatengattung Colpidium. Zool. Anzeiger Bd. 55, 1922, S. 21-28.
40). Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration f. zoologisehe Versuche. Verh. Deutsch. Zool. Ges. Bd. 27, 1922, S. 81-82.
41). Über Protozoen aus Rasenaufgüssen. Verh. Deutsch. Zool. Ges. Bd. 27, 1922, S. 88-90.
42). Versuche mit schwefliger Säure zur Vernichtung überwinternder Steehmücken. Ar b. a. d. Staatsinst. f. exper. Therapie u. d. Georg-Speyer-Haus. Frankfurt, M. Heft 15, 1922, S. 37-45.
43). Die Ausscheidung entgiftender Schutzstoffe bei Ciliaten. Centralbl. Bkt. Parsitenk. I, Abt. Orig. Bd. 89, 1922, S. 87-90.
44). Hüllenbildung und Gehäusebau bei Protosoen. Mikrokosmos. Bd. 16, 1923. Heft 6, S. 97-104.
45). Methodologisches zur Untersuchung der Galvanotaxis bei Infusorien. Biol. Zentralbl. Bd. 43, H. 5, 1923, S. 494-496.
46). Ein einfacher, insbesondere fuer kleine Flüssigkeitsmengen geeigneter Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration (Hydrionometer) mit den Michaelischen Indikatoren. Deutseh. Med. Wochenschrf. Nr. 6, S. 164-166, 1924.
47). Die Ausscheidung von Sehutzstoffen bei einzellingen Lebewesen. 54 Ber. d. Senck, Naturf. Ges. H. 3, 1924, S. 49-66.
48). Die Kerne der Trypanosomen und ihr Verhalten zur Nuclealreaktion. Arch. f. Protistenkunde, Bd. 48, S. 409, 1924.
49 . Neues über das Tektin. Verh. Deutsch. Zool. Ges. Bd. 29, S. 91. 1924.
50). Die Esforsehung des Meeresplanktons, 55. Berieht d. Senck. Naturf., Ges. H. 4, 1925, S. 121.
51). Ein einfaeher, fuer Hydrobiologische, zoologisehe und botanische Zwecke geeigneter Apparat zur Messung der Wasserstoffionenkonzentration. Arch. f. Hydrobiologie Bd. XV, 1925, S. 585-605.
52). Neue Mittel zur Ungeziefer-Bekämpfung. Zeitschr. f. Desinf. u. Gesundheitswesen. Jahrg. 1925, H. 6, 44 S.
53). Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für die Hydrobiologie. Verhl. d. Intern. Vereinig. f. theor. u. angew. Limnol. Bd. III, 1926, S. 56.
54). (Gemeinsam mit O. Harnisch). Zahl der Chromosomen bei den Tieren. Tabulae Biologicae Bd. XV, 1927, S. 83-113.
55). Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in Brasilien 1913-1914. (Reiseberieht). Abhandl. d. Senck. Naturf. Ges. Bd. 40. 1927, H. 3, S. 181-235.
56). Zum Problem der Fibrillenbildung. Entstehung von Fasern durch Zug im lebenden Organismus. Zool. Jahrbuch, Abt. f. zool. u. Phys. d. Tiere, Bd. 45, S. 707-716, 1928.
57). (Gemeinsam mit E. Reisinger). Plathelminthes, allgemeine Einleitung zur Naturgesehichte der Plathelminthes. Kükenthal. Hbd. d. Zoologie Bd. II, 1, S. 34-51, 1928.
58). Die Stäbchenstruktur der Tektinküllen. Arb. a. d. Inst. f. exper. Therapie u. d. Georg. Speyer Haus zu Frankf., M., H. 21, S. 26-31, 1928.
59). Die pH-Bestimmung mit dem Hydriometer. Hdb. d. biol. Arbeitsmeth. Abt. IX. S. 1551-1562, 19.
60). A seereção de substancias desintoxicantes de defeza nos protozoarios. Archivos do Inst. Biologico de São Paulo, Bd. 3, S. 69-76, 1930.
61). Plathelminthes. Handwörterbuch d. Naturwissens., 2. Aufl. Bd. 7, S. 1105-1138, 19.
62). Die neue Mikro-Zeitlupe zur mikroskopischen Analyse schneller Bewegungsvorgäge. Verh. d. Deutsch. Zool. Ges. 35, Zool. Ans. Suppl. Bd. 6, S. 232-243, 1933.
63). Turbellaria. Kükenthal Hdb. d. Zoologie, Bd. II, 1, S. 52-293, 1928-1933.
64). (Gemeisam mit E. Reisinger). Tennocephalida. Kükenthal Hdb. d. Zoologie, Bd. II, 1, S. 294-320, 1933.
65). Zur Autotomie des Eidechsenschwanzes. Biol. Zentralbl. Bd. 54, 1934, D.
66). A origem dos Mammiferos. Annaes da Academia Brasileira de Sciencias Tomo VII, N.° 1 — S. 33, 31 de Março de 1935 — 26 Abdgn.

Eis o trabalho lido pelo consócio Afranio do Amaral na sessão de 31 de maio, como homenagem ao prof. E. Bresslau:

ERNST BRESSLAU E A ZOO-FILOGENIA

Por Afranio do Amaral

Longe de mim o desejo de contribuir para esbater os atos das observações tão interessantes quão profundas, que acabamos de ouvir dos lábios dêsse cientista de escol que é Thales Martins, sôbre o carater fundamental da obra do nosso pranteado consócio e amigo prof. Ernst Bresslau, cujas perquirições no terreno da biologia geral perdurarão como um marco indelevel sempre que se tratar de perto da zoo-filogênese.

Não quero, tanpouco, repetir os completos dados informativos que ainda ontem Clemente Pereira, êsse outro ativo companheiro de lides neste Clube, divulgou na reunião semanal do Instituto Biologico, dedicada á memória daquele eminente biólogo e á qual não pude comparecer por estar ausente de S. Paulo.

Solicitado a dizer algumas palavras sobre Ernst Bresslau nesta reunião extraordinária de hoje, devo chamar vossa atenção para o especial significado das pesquisas do nosso falecido consócio sôbre a evolução do mamârio nos vertebrados superiores, baseado no estudo meticuloso e comparativo que fez dos Prototérios e dos Metatérios, estudo especialmente elucidativo em relação ás gradações encontradiças entre os representantes providos e não providos de bolsa, na ordem dos Marsupiais.

CONFORME CONSTAM DO ULTIMO TRABALHO SEU, AS CONCLUSÕES DÊSSES ESTUDOS SÃO OS SEGUINTES:

"Antigamente, sob a influência da teoria de Darwin, Gegenbaur e Klaatsch, estipulando a existência da bolsa, como presuposição essencial da origem dos Mamiferos, dominava a doutrina, de serem tais Marsupiais sem bolsa animais em retrogradação, que perderam a sua bolsa. Agora, porém, somos de parecer justamente oposto. Ao nosso ver se apresentam hoje os Gambàzinhos sul-americanos sem bolsa, como os mais primitivos de todos os Mamiferos vivíparos, isto é, dos *Metatheria*. Diferem dos *Prototheria*, quanto ao aparelho mamário, unicamente pela formação das tetas, originadas, pela subdivisão dos campos glandulares, herdados dos *Prototheria*, em secções distintas, de acôrdo com o número mais elevado dos filhotes. E apenas mais tarde, em gêneros e familias descendentes dêstes primeiros Marsupiais, formaram-se as algibeiras, a bolsa, com o propósito de fixar e segurar mais convenientemente os filhotes ainda muito pouco desenvolvidos e pendurados nas tetas, no ventre da mãe.

Em todo o caso, as condições de vida dos Gambàzinhos sem bolsa, mas com

os filhotes livremente pendentes no abdome, devem ser pouco favoraveis e, talvez suportaveis, por poderem tais bichinhos esconder-se facilmente durante o primeiro tempo depois de dar cria aos filhotes. Marsupiais de tamanho maior, portanto, sobreviveram somente á luta pela existência, quando providos de algibeiras marsupiais ou de bolsa.

Mas havia outra possibilidade para diminuir tais dificuldades de vida, o que se deu com os Placentários. Enquanto que nos Marsupiais grande parte da evolução se passa fóra da mãe, efetua-se nos Placentários tal desenvolvimento no utero materno. Nascem pois, os filhotes dos Placentários em estado muito mais perfeito, não necessitando serem carregados pela mãe, pendurados nas tetas. Bastava, por isso, nos Placentários o simples aparelho dos primitivos *Metatheria* com certo número de tetas para a amamentação, e não havia mister de algibeiras marsupiais ou de bolsa. Compreendemos, portanto, que foi em vão todo o trabalho dos autores para descobrir nos Placentários alguns rudimentos de tais orgãos, todavia, nunca aparecendo na filogenia desta sub-classe.

Encontramos, de resto, na evolução do aparelho mamário dos Placentários distinta relação com a dos *Metatheria*. A primeira prova disso se faz já em embriões pouco desenvolvidos, muito antes do aparecimento dos botões epiteliais, iniciadores das tetas. Forma-se em cada lado de tais embriões uma lista peculiar do epitélio, de termo técnico alemão "Milchstreifen", *lista látea*, que depois se estreita numa linha um pouco elevada sobre o nivel da pele ao redor, chamada "Milchlinie" ou *linha látea*, na qual mais tarde se desenvolvem os vários botões epiteliais.

Tais fatos, muito notaveis em todos os Placentários, inclusive o homem, obrigam, ao meu ver, a se interpretarem as listas láteas como rudimentos dos campos glandulares dos *Prototheria*, subdividindo-se sucessivamente em várias secções como nos *Metatheria*. E do mesmo modo reencontramos, na transformação dos botões epiteliais em tetas, certos vestígios dum processo de excavação em sacos, processo caracteristico na maioria dos Marsupiais, como já relatei.

Enfim, não faltam ao desenvolvimento das glându'as mamárias, no fundo dos botões epiteliais, indicios de formações de pelos, si bem que nos Placentários tais pelos não cheguem em geral a desenvolver-se por completo. Mesmo no homem achamos ligeira manifestação de esbôço de tais cabelos, que já, conforme sabemos, perderam a sua função nos *Metatheria*.

Na base da teoria das manchas incubadoras se desfazem finalmente as dificuldades que se opunham, até então, á solução dum problema tantas vezes discutido. Consiste na dúvida: porque aparece o aparelho mamário sempre em ambos os sexos, apezar de haver função exclusiva nas fêmeas? Ha várias hipóteses, e em parte muito extravagantes, para se explicar este fato no sentido da velha teoria. A mais divulgada supunha ser originado o aparelho mamário primeira e exclusivamente nas fêmeas e só mais tarde transferido aos machos por "hereditariedade anfigenética", termo técnico que, todavia, nada explica, sendo uma palavra vã. Na base de nossas investigações, porém, não é dificil achar a verdadeira solução. Ficamos sabendo que as manchas incubadoras das aves não se desenvolvem apenas nas fêmeas, mas em certos casos tambem nos machos. Apresenta-se, pois, a seguinte conjectura simples e muito lúcida: o mesmo se deu nos antecessores dos mamiferos e pela transformação de tais manchas incubadoras, existentes em ambos os sexos, formava-se, tanto nos machos, como nas fêmeas, o aparelho mamário, de modo muito natural."

Para perpetuar esta homenagem que os sócios do Clube Zoologico do Brasil resolvemos fazer a Ernst Bresslau, aqui vos trago a descrição de uma espécie interessantissima de lagarto, dedicada á sua memória. Trata-se do tipo de um novo gênero de Teiídeo, dotado de aparelho tão rudimentar de locomoção, que durante algum tempo tive impressão de se tratar de um representante da família dos Anguídeos: ao novo gênero denomino de *Apatelus* e á espécie típica, de *A. bresslani*.

A VIDA CIENTIFICA DO PROF. E. BRESSLAU (*)

Por C. PEREIRA
(do Instituto Biologico)

A 9 de Maio p.p. faleceu inesperadamente nesta Capital E. Bresslau, Prof. de Zoologia de nossa Faculdade de Ciencias. Nada permitiria prever o tragico desenlace daquela interessante individualidade de cientista, que apenas iniciava suas atividades em nosso meio, dentro de um ambiente da melhor simpatia e maior espectativa. Era uma das excelentes aquisições que nossa jovem Faculdade de Ciencias havia realizado, contribuindo para o enriquecimento de nosso patrimonio intelectual com um homem perfeitamente á altura de continuar a orientação cientifica que um grupo de zoologos, pequeno, porém de elite, havia determinado para a Zoologia no Brasil.

E' interessante e instrutiva a análise da atividade cientifica do Prof. Bresslau, porém, ao mesmo tempo, dificil de ser condensada em poucas palavras, devido ao polimorfismo de seus aspectos.

Nascido em Berlim, no ano de 1877, foi fazer sua formação intelectual em Strasburgo, onde fez seus estudos secundario e superior, diplomando-se em Ciencias Naturais e em Medicina.

Sua primeira publicação cientifica data de 1899, quando publicou suas primeiras investigações sobre o desenvolvimento dos Rabdocelos, trabalho este que já indica uma das linhas mestras de sua atividade cientifica, que foram as investigações sobre as Turbelarias. Sobre este interessante grupo de vermes teve ocasião de publicar varios trabalhos expondo os resultados de suas pesquizas, que incidiram principalmente sobre a morfologia e o desenvolvimento das especies de agua doce ou terrestres, bem como de sistematica; teve ocasião de estudar a interessante questão dos ovos de verão e dos ovos astenobioticos ou de inverno, os problemas ligados á distribuição das Planarias alpinas e evidenciou o interesse sob o ponto de vista citologico das gonadas de *Mesostoma ehrembergi*, que permitem a visão em exame fresco dos centrosomas das celulas em cariocinese.

Com experiencia adquirida, passou ás obras de carater geral sobre o assunto, publicando em 1913, em colaboração com Steinmann, o livro "Tubellaria"; em 1927 a introdução aos Plathelmintos da obra de Kuekenthal e em 1933 os capitulos de Turbelarias e o dos Temnocefalideos, este em colaboração com Reisinger, ambos ainda na Zoologia de Kuekenthal.

Paralela e simultaneamente com sua proficua atividade no grupos das Turbelarias soube Bresslau conduzir outras pesquisas e é justamente em sua tese inaugural para o doutoramento em Medicina que vamos encontrar mais uma das linhas de orientação de suas predileções, e, por coincidencia, aquela que lhe permitiria chegar ás concepções mais gerais e interessantes, do ponto de vista cientifico. Trata-se do trabalho sobre o desenvolvimento dos órgãos mamários nos marsupiais, publicado m 1902.

Estava então em voga a teoria esboçada por Darwin e desenvolvida por Gegenbaur e Klaatsch sobre a origem das glandulas mamarias, pela qual se atribuia o aparecimento das glandulas á irritação produzida pelas mordeduras dos filhotes na pele do abdomen da femea, fato este que seria devido á existencia de duas bolas mamarias anteriormente ao aparecimento das glandulas mamarias; estas seriam uma simples consequencia da existencia previa das bolsas mamarias. Admitia-se que a seguir, nos Euterios, a bolsa teria regredido em virtude de sua substituição funcional pelo utero, continuando as glandulas mamarias a se desenvolverem como um órgão necessario á nutrição extra-uterina dos filhotes em vias de crescimento.

Verificando a inadequacidade desta teoria sob o ponto de vista embriologico e desfazendo o argumento filogenetico trazido pelo imaginoso desenho de Owen conseguiu posteriormente, examinando a questão nos mais diversos animais e principalmente o abundante material trazido da Australia pela expedição Semon, confirmar a improcedencia completa da teoria das bolsas mamarias, pois os campos mamarios e outras formações correlatas surgiam muito precocemente no desenvolvimento dos embriões.

Mas o espirito construtivo de Bresslau não poderia se contentar com o apenas demolir uma concepção sobre a origem das glandulas tipicas dos mamiferos; sentiu a necessidade de substitui-la por outra mais conforme com o estado atual dos nossos conhecimentos, e conseguiu-o plena e brilhantemente, recorrendo ao que se sabe

(*) Palestra proferida no "Instituto Biologico", na sessão realizada em homenagem ao Prof. E. Bresslau, a 31 de Maio de 1935.

sobre as "manchas incubadoras", frequentemente encontradas nas aves; a estructura destas manchas e sua precocidade antogenetica permitiram-lhe imaginar que pudessem ser elas as antecessoras das glandulas mamarias, o que tinha o grande merito de eliminar a invocação da hipotese, sonóra mas completamente ôca, da herança anfigenetica para justificar sua existencia em ambos os sexos.

Seus trabalhos sobre a origem dos mamiféros valeram-lhe em 1913 o "Premio Imperador Nicolau II" que lhe foi conferido pelo Congresso Internacional de Zoologia de Monaco; em 1913 expunha suas teorias em conferencias realizadas em Londres e nesta mesma cidade, em 1920 enfeixava em livro suas ideias sobre o aparelho mamario em face da ontogênese e da filogênese.

Outro rumo que tomaram suas pesquizas foi em relação com a Entomologia; a principio, em carater puramente especulativo, teve ocasião de publicar suas pesquizas sobre o aparelho genital da rainha da abelha domestica e fatos ligados á sua biologia (1905), bem como estudos sobre o aparelho produtor de cêra das abelhas (1907); tendo desde então abandonado o contacto com os insetos, foi novamente chamado a estuda-los, mas desta vez sob o ponto de vista aplicado á defeza dos exercitos e população civil da Alemanha, fortemente ameaçados pela malaria. De 1917 a 1922 teve ocasião de publicar varios trabalhos sobre a biologia dos mosquitos, suas formas de resistencia na natureza e processos de combate.

Outro campo de estudos abordado pelo valente pesquizador foi a Protozoologia, especialmente os Protozoarios de vida livre, que o obrigariam tambem a se defrontar com problemas de bioquimica das aguas, intimamente ligados á biologia destes sêres. E' em 1906 que publica sua primeira nota sobre o assunto, justamente a proposito de material planctonico colhido na baía de Guanabara; nota-se um grande hiato em suas atividades protozoologicas que veiu ser quebrado pela grande guerra, recomeçando de 1919 em diante a publicar trabalhos de Protozoologia, principalmente em torno dos Ciliados de vida livre. A natureza deste assunto, mais exigente em relação aos requisitos de ordem tecnica, forçaram Bresslau a repartir sua atenção com questões puramente tecnicas, das quais deveriam derivar nos proximos anos realizações interessantes. Realmente, em 1920, tem ocasião de exibir seu metodo do azul opala, excelente para a evidenciação das inserções ciliares do Ciliados; em 1922, seu pequeno aparelho para medida ou pH das aguas, especialmente adaptado para fins hidrobiologicos; em 1930, teve ocasião de apresentar seu engenhoso e complexo aparelho de microcinematografia para o estudo dos movimentos muito rapidos, que se revelou utilissimo na análise do funcionamento dos cilios, por não requerer nenhum artificio de tecnica capaz de interferir com a normalidade de movimento destes organulos de locomoção dos Ciliados.

Ao lado das contribuições fragmentarias sobre Protozoologia, acima aludidas, houve uma que Bresslau soube desenvolver a fundo, dela tirando as consequencias mais interessantes. Quando o fantasma do impaludismo preocupava a atenção dos medicos militares alemães, ficou em fóco, entre outras, a questão das raças de hematozoarios quinino-resistentes. Afigurou-se a Bresslau, que seria mais comodo investigar a questão da resistencia de protozoarios a certos medicamentos nos sêres de vida livre, maiores, facilmente cultivaveis e por isso mesmo mais maneaveis.

Suas pesquizas, levadas a efeito sobretudo em um representante do genero *Colpidium*, levaram-no á descoberta de um interessante processo de defeza destes Ciliados contra materias toxicas do meio em que vivem, consistente na secreção de uma substancia dotada de grande poder de entumescimento e de notavel capacidade de adsorpção; esta substancia forma em torno do protozoario uma capsula protetora de ação imediata, ao mesmo tempo que desintoxica o meio ambiente, permitindo a continuação da vida o que, sem este recurso, seria de todo impossivel; a esta substancia protetora deu o nome de "tectina" sendo ela hoje geralmente identificada á pseudo-quitina dos Protozoarios.

Suas experiencias sobre este assunto são particularmente elegantes e demonstrativas. Encontrou a tectina em varios Protozoarios de vida livre e mesmo em parasitos, como nos Tripanosomas, tendo desde então ligado a tectina aos fenomenos de aglutinação dos Protozoarios patogenicos, interferindo portanto com questões relacionadas com a Patologia Geral.

No curto espaço de tempo posto á nossa disposição nada mais podiamos fazer sinão o rapido aceno ás multiplas atividades desenvolvidas pelo Prof. Bresslau no decorrer de sua vida cientifica, tocando apenas muito de leve nas questões por ele abordadas.

Seria interessante esquematizarmos sua carreira cientifica tomando como referencias os cargos por ele ocupados: pouco antes de se diplomar em Medicina, em 1901, foi assistente do Prof. Goette, cargo onde permaneceu até 1907; desde 1909 foi Pro-

fessor de Zoologia na Universidade de Strasburgo; durante a Grande Guerra ocupou o posto de Capitão-Medico do exercito alemão; em 1918 ocupava interinamente a cátedra de Zoologia em Fraiburgo quando foi convidado para a Universidade de Stambul, mas a derrota da Alemanha ocasionou a perda de sua cátedra em Strasburgo, impedindo-o ao mesmo tempo de seguir para Stambul; em 1925 torna-se catedratico e diretor do Instituto de Zoologia da Universidade de Colonia, cargo que deixou em 1934 para vir ocupar posto equivalente na Universidade de S. Paulo, onde a morte o colheu tão prematuramente.

Um aspecto de sua vida cientifica e que nos deve ser particularmente grato é o das relações de sua atividade com o nosso país. Foi em 1904, no inicio ainda de sua carreira, que teve Bresslau a oportunidade de passar uns poucos meses em nossa terra, ocupando-se na coleta de material zoologico. Voltou em 1913 e aqui permaneceu até 1914, enviado pela Academia de Ciencias de Berlim e pela Universidade de Strasburgo, com a missão especial de colher material de gambás e de planarias, os dois assuntos que mais ocuparam sua atenção; mas, como zoologo que era, não lhe foi possivel fechar os olhos ao material heterogeneo que lhe caía sob as mãos, conseguindo levar de volta um abundante e variado material zoologico que foi distribuido por diversos especialistas alemães; as contribuições desses especialistas juntas com um pormenorizado relatorio de sua viagem ao Brasil ocuparam, em 1927, todo um fasciculo das "Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft". Em 1929 tem ocasião de visitar pela terceira vez o Brasil, novamente para pesquizas zoologicas; quando, em meiados de 34, aqui aportava pela quarta vez, todo esperançado com a possibilidade de novas realizações, mal poderia imaginar que a terra extranha mas tão sua conhecida e por isso mesmo querida, iria servir muito breve para tumulo daquele que tanto apreço lhe ligava e tanto empenho fazia em melhor conhecê-la.

DECRETO FEDERAL N.° 24.645 (DE 10 DE JULHO DE 1934): ESTABELECE MEDIDAS DE PROTEÇÃO AOS ANIMAIS

O Chefe do Governo Provisorio da Republica dos Estados Unidos do Brasil, usando das atribuições que lhe confere o artigo 1.° do decréto n. 19.398, de 11 de novembro de 1930.

Decreta:

Art. 1.° — Todos os animais existentes no País são tutelados do Estado.

Art. 2.° — Aquele que em lugar público ou privado, aplicar ou fizer aplicar maus tratos aos animais, incorrerá em multa de 20$000 a 500$000 e na pena de prisão celular de 2 a 15 dias, quer o delinquênte seja ou não o respectivo proprietário, sem prejuizo da ação civil que possa caber.

§ 1.° A criterio da autoridade que verificar a infração da presente lei, será imposta qualquer das penalidades acima estatuidas, ou ambas.

§ 2.° A pena a aplicar dependerá da gravidade do delito, a juizo da autoridade.

§ 3.° Os animais serão assistidos em juizo pelos representantes do Ministério Público, seus substitutos, legais e pelos membros das Sociedades protetoras de animais.

Art. 3.° — Consideram-se maus tratos:

I — praticar ato de abuso ou crueldade em qualquer animal;

II — manter animais em lugares anti-higienicos ou que lhes impeçam a respiração, o movimento ou o descanço, ou os privem de ar ou luz;

III — obrigar animais a trabalhos excessivos ou superiores ás suas fôrças e a todo ato que resulte em sofrimento para deles obter esforços que, razoavelmente, não se lhes possam exigir senão com castigo;

IV — golpear, ferir ou mutilar, voluntariamente, qualquer órgão ou tecido de economia, exceto a castração, só para animais domésticos, ou operações outras praticadas em beneficio exclusivo do animal e as exigidas para defesa do homem, ou no interêsse da ciência;

V — abandonar animal doente, ferido, extenuado ou mutilado, bem como deixar de ministrar-lhe tudo o que humanitariamente se lhe possa prover, inclusive assistência veterinaria;

VI — não dar morte rápida, livre de sofrimentos prolongados, a todo animal cujo exterminio seja necessário para consumo ou não;

VII — abater para o consumo ou fazer trabalhar os animais em periodo adiantado de gestação;

VIII — atrelar, no mesmo veículo, instrumento agricola ou industrial, bovinos com equinos, com muares ou com asininos, sendo sómente permitido o trabalho em conjunto a animais da mesma espécie;

IX — atrelar animais a veículos sem os apetrechos indispensaveis, como sejam ba-

lancins, ganchos e lanças ou com arreios incompletos, incomodos ou em mau estado, ou com acréscimo de acessórios que os moléstem ou lhes perturbem o funcionamento do organismo;

X — utilisar, em serviço, animal cégo, ferido, enfermo, fraco, extenuado ou desferrado, sendo que este último caso sómente se aplica a localidades com ruas calçadas;

XI — açoitar, golpear ou castigar por qualquer fórma a um animal caído sob o veículo ou com êle, devendo o condutor desprende-lo do tiro para levantar-se;

XII — descer ladeiras com veiculos de tração animal sem utilisação das respectivas travas, cujo uso é obrigatório;

XIII — deixar de revestir com couro ou material com identica qualidade de proteção, as correntes atreladas aos animais de tiro;

XIV — conduzir veículo de tração animal, dirigido por condutor sentado, sem que o mesmo tenha boléa fixa e arreios apropriados, com tesouras, pontas de guia e retranca;

XV — prender animais atraz dos veículos ou atados ás caudas de outros;

XVI — fazer viajar um animal a pé, mais de 10 quilometros, sem lhe dar descanso, ou trabalhar mais de 6 horas continuas sem lhe dar agua e alimento;

XVII — conservar animais embarcados por mais de 12 horas, sem agua e alimento, devendo as emprezas de transportes providenciar, sobre as necessárias modificações no seu material, dentro de 12 mêses a partir da publicação desta lei;

XVIII — conduzir animais, por qualquer meio de locomoção, colocados de cabeça para baixo, de mãos ou pés atados, ou de qualquer outro modo que lhes produza sofrimento;

XIX — transportar animais em cêstos, gaiólas ou veiculos sem as proporções necessárias ao seu tamanho e número de cabeças, e sem que o meio de condução em que estão encerrados esteja protegido por uma rêde metálica ou identica, que impeça a saída de qualquer membro do animal;

XX — encerrar em curral ou outros lugares animais em número tal que não lhes seja possivel moverem-se livremente, ou deixá-los sem agua e alimento mais de 12 horas;

XXI — deixar sem ordenhar as vacas por mais de 24 horas, quando utilizadas na exploração do leite;

XXII — ter animais encerrados juntamente com outros que os aterrorizem ou molestem;

XXIII — ter animais destinados á venda em locais que não reúnam as condições de higiene e comodidades relativas;

XXIV — expôr, nos mercados e outros locais de venda, por mais de 12 horas, aves em gaiólas, sem que se faça nestas a devida limpeza e renovação de agua e alimento;

XXV — engordar aves mecanicamente;

XXVI — despelar ou depenar animais vivos ou entregá-los vivos á alimentação de outros;

XXVII — ministrar ensino a animais com maus tratos físicos;

XXVIII — exercitar tiro ao alvo sôbre patos ou qualquer animal selvagem exceto sôbre os pombos, nas sociedades, clubes de caça, inscritos no Serviço de Caça e Pesca;

XXIV — realizar ou promover lutas entre animais da mesma espécie ou de espécie diferente, touradas e simulacros de touradas, ainda mesmo em lugar privado;

XXX — arrojar aves e outros animais nas casas de espetáculo e exibí-los, para tirar sortes ou realizar acrobacias;

XXXI — transportar, negociar ou caçar, em qualquer época do ano, aves insétivoras, passaros canóros, beija-flôres e outras aves de pequeno porte, exceção feita das autorizações para fins cientificos, consignadas em lei anterior.

Art. 4.° — Só é permitida a tração animal de veículo ou instrumentos agricolas e industriais, por animais das especies equina, bovina, muar e asinina.

Art. 5.° — Nos veículos de duas ródas de tração animal é obrigatório o uso de escóra ou suporte fixado por dobradiça, tanto na parte dianteira, como na trazeira, por fórma a evitar que, quando o veículo esteja parado, o pêso da carga recáia sôbre o animal e tambem para os efeitos em sentido contrario, quando o pêso da carga fôr na parte trazeira do veículo.

Art. 6.° — Nas cidades e povoados os veículos a tração animal terão timpano ou outros sinais de alarme, acionaveis pelo condutor, sendo proíbido o úso de guizos, chocalhos ou campainhas, ligados aos arreios ou aos veículos para produzirem rúido constante.

Art. 7.° — A carga, por veículo, para um determinado número de animais, deverá ser fixada pelas municipalidades, obedecendo sempre ao estado das vias públicas e declives das mesmas, pêso e espécie de veículo, fazendo constar nas respectivas licenças a tára e a carga útil.

Art. 8.° — Consideram-se castigos violentos, sujeitos ao dôbro das pênas cominadas na presente lei, castigar o animal na cabeça, baixo ventre ou pernas.

Art. 9.° — Tornar-se-á efetiva a penalidade, em qualquer caso, sem prejuizo de fazer-se cessar o mau trato á custa dos declarados responsaveis.

Art. 10.º — São solidariamente passiveis de multa e prisão, os proprietarios de animais e os que os tenham sob sua guarda ou úso, desde que consintam a seus prepostos átos não permitidos na presente lei.

Art. 11.º — Em qualquer caso será legitima, para garantia da cobrança da multa ou multas, a apreensão do animal ou do veiculo, ou de ambos.

Art. 12.º — As penas pecuniarias serão aplicadas pela policia ou autoridade municipal e as penas de prisão serão da alçada das autoridades judiciarias.

Art. 13.º — As penas desta lei aplicar-se-ão a todo aquele que infligir maus tratos ou eliminar um animal, sem provar que foi por este acometido ou que se trata de animal feróz ou atacado de molestia perigosa.

Art. 14.º — A autoridade que tomar conhecimento de qualquer infração desta lei, poderá ordenar o confisco do animal ou animais, nos casos de reincidencia.

§ 1.º O animal, apreendido, se proprio para consumo, será entregue a instituições de beneficencia, e, em caso contrario, será promovida a sua venda em beneficio de instituições de assistencia social;

§ 2.º Se o animal apreendido fôr improprio para o consumo e estiver em condições de não mais prestar serviços, será abatido.

Art. 15.º — Em todos os casos de reincidencia ou quando os maus tratos venham a determinar a morte do animal, ou produzir mutilação de qualquer dos seus órgãos ou membros, tanto a pena de multa como a de prisão serão aplicadas em dôbro.

Art. 16.º — As autoridades federais, estadoais e municipais prestarão aos membros das sociedades protetoras de animais a cooperação necessária para fazer cumprir a presente lei.

Art. 17.º — A palavra animal, da presente lei, compreende todo sêr irracional, quadrúpede ou bipede, domestico ou selvagem, excéto os daninhos.

Art. 18.º — A presente lei entrará em vigôr imediatamente, independente de regulamentação.

Art. 19.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 10 de julho de 1934, 113º da Independência e 46º da República.

Juarez do Nascimento Fernandes Tavora
GETULIO VARGAS

(Publicado no Diario Oficial, Suplemento ao n.º 162, de 14 de Julho de 1934).

CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Excursão a Salto de Itú

O Clube Zoológico realizou a 20 de Janeiro, uma excursão a Salto de Itú e nela tomaram parte seus associados, amigos e respectivas famílias.

O trajeto foi feito em automoveis particulares e a distância percorrida em duas horas e meia pela mais pitoresca estrada de rodagem do interior do Estado.

No caminho, foram visitados: a egreja colonial de Parnaíba, o Santuário de Pirapora, a gruta "Washington Luis", em Cabreuva. Em Itú existem 26 antigos templos católicos, e o célebre Museu Historico. O seu mercado é abundante em frutas, especialmente abacaxis brancos, uvas e mangas.

Em Salto, a majestosa quéda de agua, com as famosas "Taperas" e as instalações da fábrica de tecido. Os pescadores têm ali viveiros, onde podem ser adquiridos, vivos, dourados, pintados e piracanjuvas e cujo preço é baratissimo.

Na fazenda Sete Quedas, a 11 quilômetros de Itú, está situado o terreno que o Clube adquiriu para a instalação do Recreio dos seus sócios e que poderá ser visitado pelos interessados.

A reunião dos excursionistas deu-se ás 8 horas da manhã, no largo de Pinheiros. O Clube ofereceu um churrasco, que foi servido debaixo das seculares jaboticabeiras da fazenda Sete Quedas.

DELEGADOS DO CONSELHO DE FISCALIZAÇÃO DAS EXPEDIÇÕES CIENTIFICAS

O ministro da Agricultura, por portaria de 27 de Julho de 1934, tendo em vista a proposta feita pelo Conselho de Fiscalização das Expedições Artisticas e Cientificas, designou para as funções de delegados do referido Conselho, nos Estados, os seguintes senhores: Carlos Estevam de Oliveira, no Pará; Craveiro Costa, em Alagoas; Bernardino José de Souza, na Baía; Mauro Gouvêa Coelho, na Paraíba; Estevam Mendonça, em Mato Grosso; Cesar Augusto Leite, em Sergipe; Carlos Studdart Filho, no Ceará; Luiz da Camara Cascudo, no Rio Grande do Norte e Affonso Taunay, em São Paulo.

VI. ATAS DAS SESSÕES

SESSÃO ORDINÁRIA DE 15-1-1935

Na sessão, realizada á noite, do dia 15 de janeiro, no salão da Secretaria da Agricultura, foram comunicados os seguintes trabalhos:

1. Olivério Pinto — Impressões biológicas através de uma exploração ao centro de Goyás: — Durante 4 meses de coleta de material zoológico, feita sob os auspícios do Museu Paulista e do Museu da Universidade de Harvard, foi possivel verificar que na zona centro-sul de Goyás, nas imediações de Jaraguá e Leopoldo Bulhões, o caracter geral da fauna se aproxima em muitos pontos da que ocorre no distrito ocidental de S. Paulo, tributário da bacia do Paraná. Essa coleta forneceu abundante material, especialmente ornitológico, que será objeto de um estudo especial a ser publicado na revista do Museu Paulista.

2. Flavio da Fonseca — Nova especie de carrapato do gênero Ixodes: — Sôbre um rato silvestre de Morro Alto, Estado de Goyás, foi capturado pelo snr. J. Blaser um lote de carrapatos que faz parte de uma coleção de zoologia recentemente adquirida pelo Instituto Butantan. Entre os Ixodideos em apreço foram encontradas quatro fêmeas cujo estudo revelou tratar-se de uma nova especie, para a qual foi proposto o nome de *Ixodes Amarali* sp. n..

3. Flavio da Fonseca — Ginandromorfismo em *Amblyomma cajennense*: — Em um carrapato da especie *Amblyomma cajennense* foi observado um caso típico de Ginandromorfismo, isto é, de apresentação simultânea de caracteres masculinos e femininos, notando-se que, no referido exemplar, a metade direita tinha todos os caracteres de um macho e a esquerda os de uma fêmea, fenómeno êste cuja interpretação foi discutida.

4. Afranio do Amaral — Formas novas, inclusive uma subterrânea, de ofídios brasileiros: — Entre o material recebido no ano passado pelo Instituto Butantan, apareceram dois ofídios correspondentes a formas inteiramente desconhecidas em ciência. Um deles, procedente do Espírito Santo, representa uma nova especie de *Leptotyphlops*, gênero de ofídios subterrâneos, confundido freqüentemente com as minhocas; o outro, representado por um exemplar recebido da região serrana do Rio Grande do Sul, corresponde a um gênero e especie novos, sendo que, no particular da dentição, se aproxima do gênero *Tamodon*, possuindo, porém, presas mais curtas.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 13-II-1935

Na reunião mensal de fevereiro foram apresentados os seguintes trabalhos:

M. Jardel de Castro — Uma caçada no Paranapanema e Tibagí.

Plinio de Barros Monteiro — Aves pernaltas do Egíto e sua relação com a religião.

Olivério Pinto — Os Mutuns do Brasil. Estudo particular de *Crax fasciolata Spix*.

Afranio do Amaral — Processo de alimentação da Sucurí e outros grandes Boídeos.

Os tres primeiros trabalhos serão publicados na integra no número do Boletim Biológico correspondente ao primeiro semestre do corrente ano.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 13-III-1935

Na reunião mensal de março foram apresentados os seguintes trabalhos:
de Caça e Pesca de S. Paulo em face do Codigo Federal.

2. J. R. Alves Guimarães, F. Bergamin e J. de Paiva Carvalho — Nota sobre a evolução e a biologia do Mutun (*Crax carunculata*).

3. Z. Vaz — Redescrição do *Dachmius maxillaris* Molin 1860, Necatorineo parasita do Mão-pellada (*Pracyan cancrivarus*).

4. A. do Amaral — Coleta herpetológica no centro-norte de Goyás — Novos gêneros e especies de Lacertílios.

O trabalho sôbre evolução e biologia do mutum será publicado no número do Boletim Biológico correspondente ao primeiro semestre do corrente ano.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 8-V-1935

Na reunião mensal de maio foi lido apenas o trabalho: "Nota de filologia zoológica" pelo consócio Afranio do Amaral. Êsse trabalho vai publicado na integra no presente número do Boletim.

SESSÃO ORDINÁRIA DE 19-VI-1935

Na sessão ordinária realizada em Junho, constaram da ordem do dia os seguintes trabalhos:

Ruy Tibiriçá, "Cerâmica prehistorica brasileira"; Agenor Couto de Magalhães, "Como se pesca no Amazonas e Pará". Terminando os trabalhos daquela noite, foi proposta, pelos sócios presentes, uma moção de aplauso ao governador do Estado, pela instituição do Codigo Florestal Paulista, que vem proteger diretamente a fauna indigena de São Paulo, conservando as reservas de matas, que passarão a constituir o patrimônio inalienavel do Departamento Florestal do Estado.

Boletim Biologico

ÓRGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Caixa Postal 362 — S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) SETEMBRO DE 1936 N. 4

INDICE

ARTIGOS ORIGINAES:

NOTAS DE AMADORISMO:

DIVULGAÇÃO CIENTIFICA:

Boletim Biologico

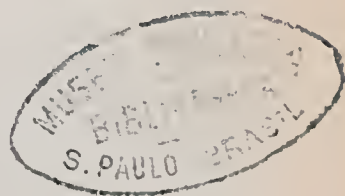
ORGÃO DO CLUBE ZOOLÓGICO DO BRASIL

Caixa Postal 362 — S. Paulo, Brasil

Vol. II (Nova Série) SETEMBRO DE 1936 N. 4

I. TRABALHOS ORIGINAES

H. WALTER BATES

Por **Franco da Rocha** (**)

Entre os scientistas extrangeiros que perlustraram terras do Brazil, e não foram poucos, como por exemplo: A. von Humboldt, Spix e Martius, Principe Maximiliano zu Wied Neuwid, Wallace, R. Spruce, Fletcher e Kidder, Burshell, Agassiz, Swainson, A. Regnell, Gardner, Karl von dem Steinen, Th. Roosevelt, etc., foi H. Bates quem escreveu o livro mais atrahente e agradavel para os leitores em geral: tal é **The Naturalist on the Amazonas.**

Aqui não mencionamos os brazileiros, mas só os extrangeiros. Si tratassemos dos brazileiros, teriamos logo de começo de mencionar a viagem de Severiano da Fonseca, de A. Neiva, Couto de Magalhães e outros. Coube-nos por sorte dizer algo sobre Bates.

Henry Walter Bates nasceu em Leicester, Inglaterra, em 1825, e viveu até 1892; não teve a sorte de viver muito além dos sessenta annos, como A. von Humboldt e Wallace, que passaram além dos noventa. As doenças apanhadas nas regiões tropicaes (impaludismo), combaliram-lhe a saude e concorreram para sua morte, roubando-lhe alguns annos de vida preciosa para a sciencia, pois até aos setenta e cinco annos de idade ainda trabalharam com proveito diversos scientistas europeus; Wallace, por exemplo, morreu aos 91 annos (em 1914) e não no naufragio do navio em que voltou para Europa em 1852, como alguem já disséra em publicação séria. Humboldt viveu ainda mais do que Wallace.

Um bom companheiro, com iguaes tendencias, encontrou elle em A. R. Wallace. Combinaram a viagem e partiram juntos, em 1848 para a região amazonica. Ali chegados, trabalharam juntos por algum tempo, mas resolveram depois se separar, indo Wallare para o alto Amazonas e em seguida subiu pelo Rio Negro, a continuar suas pesquizas scientificas. Bates ficou nos arredores de Ega, no Teffé, seu quartel principal.

Wallace permaneceu na America durante quatro annos e meio; retirou-se depois para a Europa. Em

(**) Trabalho postumo.

caminho para lá, a infelicidade de um naufragio deu-lhe cabo das collecções, que se perderam por completo. Bates ficou no Amazonas onze annos, de 1848 a 1859.

A colheita de H. Bates subiu a muito mais de 14.000 especies quasi tudo de valor entomologico, sendo 8.000 especies inteiramente novas para a sciencia.

Suas observações são interessantissimas tanto sobre insectos como em relação aos macacos da região e muita coisa de botanica e ornithologia. Uma curiosa observação lá se encontra, no seu livro, sobre uma vespa inimiga das botucas. O insecto é a **Monedula signata;** tem a apparencia de vespa e é, diz Bates, o amigo dos viajantes. Quando enxerga uma botuca, atira-se a ella e a leva para a cella, onde se acha a larva, que será depois mais um inimigo das sanguinarias botucas. Leva a sua preza apenas entorpecida, não morta, exactamente como procede a **Sphex** em relação ás aranhas, facto esse bem descripto por J. Fabre.

Encontra-se entre suas observações uma bem feita descripção anatomica do apparelho resonante de um gafanhoto, o tananá (nome onomatopaico indigena), que produz um som estridente, como o de uma lima de aço nos dentes de um serrote. Só os machos gozam desse direito de fazer barulho (barulho seductor para as femeas, parece...). Quando Madame Tananá se aproxima, seduzida pela musica, elle abaixa o som, em surdina, e põe-se a acariciar com as antenas a companheira conquistada.

Um entomologista muito teria que dizer sobre os trabalhos de Bates no Amazonas. Não é possivel falar de Bates sem mencionar a questão do **mimetismo** a que ficou ligado seu nome, junto ao de Fritz Müller; mas foi na realidade Bates quem levantou essa questão, que depois foi se expandindo com as concepções de Fritz Müller, de Gay Marshall e discussões do Prof. Poulton, e experiencias de Lloyd Morgan. Entendeu-se e complicou-se de tal modo a primitiva concepção de Bates, que hoje, para estudar esse assmpto, ha muito que ler e meditar.

Ficaram estabelecidos: o typo de mimetismo batesiano correspondente á concepção primitiva de Bates: o typo mülleriano, á idéia de Fritz Müller, além do mimetismo agressivo. Começou-se depois a ver mimetismo em todo o reino animal: entre os mamiferos arboricolas, como as tupáias da India; entre os passaros, o cuco; entre os peixes o linguado é o exemplo. Entre os insectos é que se encontra legião de casos de mimetismo. Tal modo de expandir a concepção de Bates deu em resultado não se saber mais onde está o limite desse phenomeno.

Por influencia dos escriptos de Bates o districto de Ega, no Teffé, seu **headquarter,** ficou conhecido em todo o mundo dos entomologistas, como logar notavel para as explorações na esphera das sciencias naturaes.

Quando Bates, de volta de Ega, se deteve no Pará em 1851, estava a cidade, aliaz salubre e alegre, sendo visitada por dois terriveis hospedes: a febre amarella e, logo a seguir-lhe o rasto, a variola. Vale a pena transcrever, do proprio livro, as palavras do autor sobre esse assumpto:

"Chegando ao Pará encontrei a cidade, antes alegre e salubre, ora desolada por duas terriveis epidemias. A febre amarella, que visitou a cidade no anno anterior (1850)

pela primeira vez desde a descoberta do paiz, ainda perdurava, depois de ter arrebatado quasi cinco por cento da população. O numero de pessoas atacadas, isto é, tres quartos de toda a população, mostra como é extenso o ataque de uma epidemia que pela primeira vez surge num logar.

No rasto dessa peste appareceu logo a variola. A febre amarella tinha atacado mais seriamente os brancos e mamelucos; os negros escapavam inteiramente. A variola, porém, atacava mais especialmente os indios, os negros e os mestiços, poupando o branco quasi que inteiramente, e arrebatou cerca de um vigesimo da população no correr dos quatro mezes de sua duração. Ouvi muita narração extranha sobre a febre amarella. Creio que o Pará foi o segundo porto atacado por ella, no Brazil. As noticiasde suas devastações na Bahia, onde a doença primeiro appareceu, chegaram dias antes que ella irrompesse. O governo tomou todas as medidas sanitarias em que era possivel se pensar. Entre as resoluções se achava uma mui singular e de dar tiros de canhão nos cantos das ruas para purificar o ar. Mr. Norris, consul americano, contou-me que os primeiros casos se verificaram junto do porto e dahi se expandiu rapida e regularmente de casa em casa, ao longo das ruas que partiam da beira-mar para os suburbios, levando cerca de 24 horas para chegar ao fim. Algumas pessoas contam que por diversas tardes successivas, antes que a febre irrompesse, a atmosphera era espessa e que uma nuvem de vapor muito escuro acompanhado de forte máu cheiro passeou por todas as ruas da cidade. Este vapor movel chamou-se MÃE DA PESTE: e era inutil tentar pelo raciocinio dissuadir essa gente de que isso era o phenomeno precursor da pestilencia.

O progresso da molestia era mui rapido. omeçou em Abril, no meio da estação chuvosa; em poucos dias milhares de pessoas estavam no leito, doentes uns, morrendo outros e outros já mortos. O estado da cidade durante esse tempo bem pode ser imaginado. Para os fins de Junho ella declinava e poucos casos occorriam durante a estação secca de Julho a Dezembro.

Como eu disse, a febre amarella ainda persistia na cidade quando cheguei do interior, em Abril. Eu estava com esperanças de que poderia escapar, mas não tive essa fortuna; parecia que ella não poupava nenhum recem-chegado. Quando cahi doente todos os medicos estavam já trabalhando em excesso para cuidar das victimas da outra epidemia; era inutil pensar em obter seu auxilio, de modo que fui eu mesmo o meu medico, como já o fôra em anteriores ataques agudos de febre. Appareceram-me calafrios e vomitos ás 9 horas da manhan. Emquanto o pessoal da casa desceu á cidade em busca de remedio que receitei, enrollie-me num cobertor e comecei a andar apressado de um lado a outro da varanda, bebendo de quando em quando uma taça de chá quente, feito de uma herva amargosa em uso entre os naturaes da terra, chamada Pagé-marióba, leguminosa que cresce em terrenos abandonados. Uma hora depois tomei um bom trago de decocto de sabugueiro, como sudorifico, e logo depois cahi em torpor na minha rêde.

Mr. Philipp, um residente inglez, com quem eu morava, veiu á tarde para a casa e me achou dormindo bom somno e suando por todos os póros Não acordei sinão lá pela meia noite, quando me senti muito

traco e com dores em todos os ossos do corpo.

Em 48 horas a febre me deixou e em oito dias, a contar do primeiro ataque, pude sahir e cuidar de meu trabalho. Nada mais de importante se deu que mereça menção durante minha estada ali."

Bates foi atacado da fórma branda da febre amarella, desses casos mui frequentes em todas as epidemias. Não fosse isso, sua medicina de Pagémarióba e sabugueiro de nada lhe valeria.

A reproducção de alguns trechos do seu livro dão idéia de sua maneira agradavel de descrever o que viu pelo Amazonas.

Não ha mal, em reproduzir mais alguns trechos de seu livro. Ha ali coisas muito interessantes. O seguinte facto é uma prova:

"Atravessando o rio para Aveyros, á tarde, um pequeno e lindo papagaio cahiu de grande altura, de cabeça para baixo, n'agua junto da canoa. Cahiu de um bando que parecia estar brigando no ar. Um dos indios pegou-o para mim e me surpreendeu ver que o passaro não estava machucado. Provavelmente houve briga por causa de alguma dama; disso resultou ficar o nosso pequeno extrangeiro atordoado pela pancada de bico na cabeça, dada por algum camarada ciumento. A especie era um CONURUS GUIANENSIS (1) chamado Maracanã pelos nativos do Amazonas.

A plumagem é verde com uma placa escarlate sob as azas. Era meu desejo conserva-lo vivo e amansa-lo, mas todo nosso esfroço para faze-lo acceitar o captiveiro foi em vão; recusava os alimentos, bicava qualquer pessoa que delle se approximasse e estragava sua plumagem com os esforços para libertar-se. Meus amigos e Aveyros me disseram que nunca se consegue domesticar esta especie de papagaio. Depois de uma semana de tentativa me aconselharam levar a intratavel criatura a uma velha indigena que vivia na aldeia, da qual se dizia ser perita amansadora de passaros. Em dois dias ella voltou quasi tão manso como os passaros familiares dos nossos aviarios. Conservei minha querida ave por mais de dois annos; apprendeu a falar muito bem e era considerada um prodigio, sendo uma especie geralmente de difficilima domesticidade. Não sei de que artes usou a velha india; Capm Antonio me disse que ella o alimentou com sua saliva. Nosso Maracanã costumava, ás vezes, nos acompanhar nas excursões ao matto, onde ia trepado na cabeça de um dos rapazes.

Um dia no caminho, em meio de uma grande floresta, perdemo-lo de vista, tendo elle trepado, provavelmente, por um galho pendente e sem que o rapaz o percebesse, se perdêra na espessura. Tres horas depois, na volta pela mesma trilha, uma voz nos cumprimentou em tom familiar "Maracanã". Olhamos ao redor, mas nada viamos, até que foi repetida com força a palavra Maracanã...ã! quando vimos o vadiozinho meio occulto na folhagem de uma arvore. Desceu e entregou-se, evidentemente tão contente pelo encontro como nós."

Transcrevendo uma de entre muitas das observações de Bates, quando explana casos concretos:

Nas praias arenosas encontrei duas especies de besouros da familia Cicindelideos, genero Tethracha de cabeça muito larga aliás em certos caracteristicos dos tropicos. Apparecem só á noite, pois de dia ficam escondidos nas galerias que

(1) Si é um Conurus não deve ser o nosso Maracanã (aqui do sul) mas sim o Araguary.

cavam a algumas pollegadas de profundidade.

Correm com tal velocidade como nunca vi coisa igual entre insectos; descrevem linhas em serpentina sôbre a areia lisa e quando perseguidos de perto, são capazes de voltar tão rapidamente para traz que não nem mãos nem olhos que elles não enganem. Mais tarde estes mesmos insectos prenderam minha attenção muito particularmente, pois que elles illustram um problema muito curioso de Historia Natural.

Uma das especies que encontrei, em Coripy, a Tetracha nocturna é de cor palida, como a da areia sobre a qual costuma correr; uma ou outra tem cores brilhantes, com reflexos de cobre. (T. pallipés).

Muitos insectos que habitam as praias arenosas, são de cor branca e como taes vi uma lacrainha (Forficulideo) e um grillo-toupeira muito communs nestas localidades. Ora, quando os insectos, lagartas, cobras e outros animaes tem cores que os tornam semelhantes aos objectos sobre os quaes vivem isto representa uma providencia da natureza e a aproximação das côres se deu com o fim de occultar as creaturas aos olhos prescrutadores das aves insectivoras ou de outros inimigos. Isto, sem duvida está certo, mas alguns autores encontraram difficuldades nesta explicação, porque tal adaptação se encontra apenas em algumas especies, e em outras não, apezar de viverem em sua companhia; a roupagem de algumas especies forma mesmo contraste evidente com o colorido ambiente em que moram.

Um dos nossos besouros Tetracha tem côr semelhante á da areia, ao passo que a da especie irmã estando sobre a areia, representa um objecto que dá na vista; e seja dito ainda que a especie branca é muito mais agil que a de côr cobre. Estas praias são frequentadas no verão por bandos de aves, como os massaricos que ahi procuram insectos, tanto de dia como nas noites de luar. Ora, se uma das especies dos besouros em questão se subtrahe aos seus perseguidores, graças ao colorido que a confunde com a areia, porque não coube protecção igual á especie irmã?

A resposta é a seguinte: esta ultima especie dispõe de meios de defesa muito diversos e por isto não precisa ella do recurso de que gosa sua companheira. Quando se a toca, ella emitte um cheiro forte, repellente, putrido propriedade esta que a outra especie não possue. Vemos assim que o facto de algumas especies não apresentarem a mesma adaptação do colorido ao ambiente, como se o verifica em outras congeneres, não invalida a explicação dada a essa adaptação, mas ao contrario a confirma.

Em varios outros capitulos do seu livro Bates volta a documentar o mimetismo, citando exemplos colhidos em toda a série de animaes. Comtudo, o autor conserva o necessario discernimento, para não cahir no exagero. Assim o vemos no caso da flagrante semelhança que se nota entre os beija-flores e certas mariposas da familia Sphingideos:

"muitas vezes eu fiz pontaria contra uma destas mariposas, tomando-a por beija-flor. O insecto (Macroglossa titan) é um pouco menor que a minuscula ave, mas o modo como elle vôa e como se mantem voando deante da flôr em cujo calice introduz a lingua, coincidem exactamente com as maneiras do beija-flor. Tambem aos indigenas este facto chamou a attenção e todos elles bem como os brasileiros mais cultos acreditam que um se trans-

fórma no outro; conhecendo a metamorphose porque passa a chrysalida para dar origem ao lepidoptero, não lhes parece por demais miraculoso que a mariposa possa virar em beija-flor.

Mas, de facto toda a semelhança entre os dois sêres e apenas superficial. A analogia entre as duas creaturas foi provocada, provavelmente pelos habitos semelhantes e nada indica que tivesse um delles adaptado sua apparencia externa á do outro."

Ao contrario de muitos viajantes, que gostam de exagerar os perigos arostados, Bates relata seus encontros com algumas féras para demonstrar que não vale a pena correr deante de jacarés ou onças pardas:

"Estava eu occupado em colher insectos, occultos na madeira podre da matta, quando vi um animal semelhante a um grande gato avançar para o lugar em que eu estava. Chegou-se elle até uns 12 metros sem nem perceber. Eu estava sem armas; dispunha-me a defender-me com o formão com que trabalhava, quando o animal se voltou, para se afastar apressadamente. Era uma onça parda, aliás rara nas mattas da Amazonia, onde, ao todo, vi no maximo, uma duzia de suas pelles nas casas dos moradores.

Seu nome indigena, sussuarana, quer dizer "veado não verdadeiro, parecido com veado", isto em allusão á côr, que é egual. Os caçadores não se areceiam deste felino, do qual zombam, muito ao contrario do que se lhes ouve contar do jaguar, a onça pintada.

Em nota o A, relembra que a sussuarana é chamada "cougouar" em francez e isto devido á graphia que Marcgrave introduziu, escrevendo "cougouacuarana", omittindo as duas cedilhas.

Com relação aos jacarés, Bates escreve algumas paginas interessantes. Acompanhára o naturalista um seu amigo, Innocencio Alves Faria em uma pescaria de lagoa. Muito peixe fôra apanhado com a rêde e Bates acha que havia pelo menos 35 especies differentes. Mas o que impressionou o viajante foi o pouco caso com que nesta occasião vira a gente lidar com os jacarés. Em um dado momento, estando a agua muito rasa, Bates e Faria tambem entraram n'agua; a rêde enroscara e ao revistarem-na, descobriram dentro della dois jacarés, de tamanho médio. Levaram a rêde para terra, a fim de desprender os saurios e qual não foi o espanto de Bates, quando viu que ninguem se oppoz a que os jacarés voltassem para a agua, apezar de estarem duas crianças, os filhos do Sr. Faria, brincando ahi, a poucos metros de distancia.

De resto, na lagoa havia "enxames" de jacarés. Quando, ao fim da pescaria, estavam para voltar, alguem se lembrou de fazer uma brincadeira: pegar um bichão daquelles, leval-o para o largo da matriz e açular contra elle a cachorrada. Dahi a pouco estava um jacaré de mais ou menos dois metros e meio de comprimento amarrado com cipós, atravessado sobre a canoa. Mas a brincadeira não deu sorte. A féra acovardou-se e tambem os cães não se animaram a atacar. O jacaré quiz fugir e Bates interceptou-lhe a passagem com um páu; por pouco a raivosa dentada do bicho não lh'as arrancou da mão.

Mas todos sabem que os jacarés são ao mesmo tempo covardes e manhosos. Não atacam o homem, quando este pode se defender; só o pegam a trahição.

Certo dia aportou em Caiçára a embarcação de um mascate da Barra, e, como de costume, a chegada do negociante serviu de pretexto para folias e bebedeiras. Um dos tripulantes, estonteado pelo alcool, resolveu tomar banho no rio. A essa hora da canicula todos estavam entregues á sesta; apenas o juiz de paz vira passar o homem e o prevenira de que naquelle estado seria facil que um jacaré o pegasse. E, logo depois um tombo e um grito: "Ai, Jesus!"

De fauces escancaradas um jacaré avantajado avançára sobre a victima. A villa acordou, jovens corajosos correram armados para suas montarias (canoas); mas era tarde, pois só se via a superficie das aguas uma faixa de sangue. Ainda assim, jurando vingança, perseguiram o animal e quando este surgiu, para respirar, foi morto, tendo atravessado entre as maxillas uma das pernas do misero Antonio.

Devia ser Antonio seu nome, pois assim o insinuou José Verissimo. "Scenas da Vida Amazonica", pag. 135 descreve quasi o mesmo facto. "Gritou então com um grito horrivel de afogado... Era tarde. O enorme amphibio, grande de tres braças (6,60 m.) tinha já agarrado o rapaz por um dos braços, fazendo-o gyrar como um molinete, arrancou-lho fóra. O sangue espalhou-se rapido, tingindo um circulo vermelho ao redor do rapaz..."

Como se vê, o nosso escriptor, amazonense de nascimento, accrescenta um detalhe que descreve o modo de combate empregado pelo jacaré: agarrar uma das extremidades, para fazer o corpo gyrar como um molinete. E' extranho e poderia ser posto em duvida — pois a narrativa de J. Verissimo faz parte de uma novella "O Bôto", o que permittiria ao literato dar largas á phantasia. Mas já em 1880 o futuro autor da "Pesca na Amazonia" copiava as scenas do natural. E a confirmação a temos no livro de Hornady, director do Jardim zoologico de Nova York: Dois monstros da casa dos reptis brigaram e o maior delles, pegando o outro por uma perna, lh'a arrancou fóra pelo mesmo processo do molinete: o atacante gyra com o corpo como um pião, graças ao movimento de helice effectuada pela cauda e logo a perna da victima se destaca. O mortifero pião teria arrancado a perna de um pequeno elephante, accrescenta Hornaday.

Outro trecho de Bates foi traduzido na "Pesca na Amazonia" e demonstra que, "affeitos a todos estes perigos, desprezam-nos, com inconsciente coragem os pescadores amazonenses, sem delles darem conta, como se não existissem. Assim descreve Bates a um destes episodios, meios comicos, meios graves a que assistiu:

"Quando se fechou em circulo a rêde e saltaram dentro os homens, descobriu-se nelle um grande jacaré. Ninguem se espantou. O unico receio manifestado foi não rompesse a rêde. "esbarrei-lhe na cabeça", gritou um; "elle me arranhou a perna", berrou outro; um dos homens, um franzinho miranha, rompeu o encanto e foram depois gargalhadas e gritarias sem fim. Ao cabo um rapaz, de uns quatorze annos, acudindo da margem a meu chamado agarrou o reptil pelo rabo e segurou-o com força, até que dominada uma pequena resistencia, trouxe-o para abeirada. Abriram a rêde e o rapaz arrastou ligeiro o perigoso mas covarde animal para a terra, pela agua lodosa, cerca de cem metros. Eu cortára, entretanto uma

forte vara e logo que o jacaré chegou a um terreno solido arrumei-lhe uma forte cacetada, rapida no alto da cabeça, que o matou instantaneamente. Era de um bom tamanho, a queixada de mais de 30 centimetros, perfeitamente capaz de decepar em dois pedaço a perna de um homem".

No delta do Japurá Bates tomou parte numa pesca de tartarugas. Seu companheiro Cardoso havia planejado apanhal-as com a rêde, mas os tapuios quizeram primeiro praticar o seu sport á moda antiga, com arco e flecha. Trepados em mutás, isto é, armações de páos, feito andaimes, vigiavam as aguas e antes mesmo que as tartarugas aflorassem para respirar, já lhes descobriam o trajecto, pelo encrespado das aguas, ou "siriri". Logo quem mais proximo estivesse lhe mandava a flecha, que infallivelmente, se encravava no casco. A aste se desprehende da ponta, ficando porém as duas peças ligadas por uma corda e pode assim o animal afundar, pois a aste permitte ao pescador que rapido a busca em sua montaria, encontral-a presa.

Até a hora do almoço haviam os indios fisgado bom numero de tartarugas.

Depois começou a batida. A rêde previamente escondida, de forma a cortar um sector da lagôa, devia mais tarde ser fechada em circulo, para aprisionar quantas tartarugas houvessem sido encaminhadas para seu centro. Os batedores, armados com grossos páos de matupá bateram a agua durante hora e meia e a efficiencia do serviço podia ser controlada pelo numero de focinhos de chelonios que volta e meia affloravam cada vez em maior numero nas cercanias da rêde.

Por fim fechou-se o circulo e todos se puzeram a pegar as prezas afim de lançal-as nas canôas, onde lhes eram amarrados os pés.

Só o Cardoso ficara na canôa e não poude elle impedir a fuga de muitas tartarugas — ainda assim 80 dellas foram levadas para casa, algumas medindo 45 cm. de comprimento e todas ellas muito gordas. Eram porém exemplares novos, que neste anno ainda não cuidariam da postura. Só uma femea ovada fôra apanhada: esta por circunstanci qualquer acompanhára as demais na migração annual, e assim certamente em breve teria perdido os ovos no brejo.

Tambem capitarys foram apanhados; estes são os machos que se distinguem por terem casco mais circular e cauda mais longa e grossa. Mas a carne destes é considerada "quente" como aliás todos alimentos e remedios são classificados em "quentes" e "frios".

"A tartaruga", diz José Verissimo, é verdadeiramente o gado da Amazonia. Ella e o piracurú são os principaes elementos da alimentação das suas populações. Conservadas em curraes são a provisão nutritiva e sã dos mezes "famintos" da enchente.

Sua carne é saborosa e Bates acha-a de paladar tenro e agradavel. Nós paraenses e amazonenses gostamos muito della e os estrangeiros e filhos de outros estados brasileiros que para lá vão, com pouco se habituam a comel-a com prazer"

E Bates continua a narrativa daquela jornada. Não tendo podido voltar para casa na mesma tarde, jantaram na barraca e á noite, para fugir aos mosquitos, passaram-se para a margem oposta, arenosa.

Longas horas, antes de dormir, escutou com prazer á gabolice de um dos camaradas. Era um homem

espirituoso, que relatava seus combates com a onça, o peixe-boi e os jacarés. Muita interjecção, muitos gestos e por fim: "Pá, terra!..." o inimigo acabava baqueando.

O livro de Bates é enfim uma leitura variada, como os melhores escriptores procuram offerecel-a para manter o interesse do leitor: sciencia, poesia da floresta, coisas de folk lore e caipiradas, e logo em seguida novas reflexões philosophicas que obriga a lembrar o nome de Bates ao se falar no cyclo Dawin-Wallace.

Reproduzir coisas interessantes seria traduzir o livro inteiro; melhor, portanto, é aconselhar ao leitor que procure o livro e só terá prazer. Entre seus escriptos mais notaveis se encontra a "INSECT FAUNA OF THE AMAZON VALLEY". Luctando com difficuldades pecuniarias conseguiu a nomeação para o cargo de assistente secretario da Royal Geographical Society; foi um achado esse cargo, que occupou, com grande vantagem para a Sociedade, até sua morte em 1892. Além da obra mencionada, em que elle trata do mimetismo, e do livro "THE NATURALIST ON THE AMAZON" tudo mais são publicações esparsas, de pequeno volume. Durante muito tempo elle editou um periodico scientifico ILLUSTRATED TRAVELS.

S. Paulo, Junho de 1930.

SOBRE O SYSTEMA NATURAL DOS BRYOZOARIOS

Por ERNST MARCUS
(Do Departamento de Zoologia da Faculdade de Philosophia, Sciencias e Letras de São Paulo)

Entre os chamados pequenos phylos do reino animal contam-se os Bryozoarios ou Polyzoarios, não obstante as especies recentes montarem a 4.000 e as fosseis a 15.000. São animaes microscopicos que vivem principalmente no mar, mas tambem na agua doce, fixados a pedras, conchas de ostras, plantas aquaticas etc. O nome scientifico refere-se ao aspecto semelhante aos musgos das colonias dos Bryozoarios, as quaes se compõem de muitos (dahi o nome Polyzoarios) até cem mil e mais individuos. As colonias dos Bryozoarios crescem como as dos coraes por meio de gemmação, mas ao lado dessa propagação agamica, ha tambem uma sexual. Nas épochas passadas da historia geologica da terra, os Bryozoarios formavam extensos recifes, e tambem no presente as colonias pódem alcançar um tamanho até 2 metros e um peso de 4 kilogrammas. Estão todos os individuos unidos mutuamente por meio de cordões de tecido. Nos Bryozoarios do mar encontram-se frequentemente esqueletos calcareos muito elegantes e existem entre elles tambem, muitas vezes, individuos transformados, os Heterezoecios. Uns destes servem para guardar os ovos durante o seu desenvolvimento, outros apresentam anneis de pedunculo, fixando a colonia ao substrato. Ainda outros têm a funcção de varrer o detrito e limo da colonia ou de impedir a fixação e o crescimento de outros animaes sobre ella. Todos esses individuos transformados são ali-

mentados pelos individuos communs (Autozoecios). Estes nutrem-se por meio de seus tentaculos, cujos cilios acarretam pequenas algas e protozoarios para dentro da bocca. O intestino é encurvado em forma de um U, como muitas vezes em animaes sessis, estando o anus situado perto da bocca. Conforme a situação do anus, que póde ser ou dentro da corôa de tentaculos, ou fóra da mesma, distinguem-se os dois grupos dos Bryozoarios, os Endoproctos e os Ectoprotos.

dos Bryozoarios constituem uma classe do phylo dos Molluscoideos, dividida nas duas sub-classes: **Endoprocta** e **Ectoprocta.** Em opposição a este modo de vêr, um dos mais apreciados tratados allemães *2) separa fundamentalmente os dois grupos; formam ahi os Endoproctos uma classe dos Scolecideos (i. é vermes chamados inferiores.) cujo celoma verdadeiro é representado pela cavidade das gónadas, emquanto a cavidade de segmentação, o blastocela, persiste

Fig. 1. Typos de Bryozoarios:
I: Endoprocta, Pedicellina cernua (Pall.) forma hirsuta Jull.
II: Ectoprocta, Gymnolaemata — Electra pilosa (L.)
III: Ectoprocta, Phylactolaemata — Plumatella repens (L.)

Ficará admirado o estudante de Zoologia ou qualquer outro interessado nessa sciencia, ao consultar os diversos manuaes de zoologia, e verificar a diversidade de interpretação dada á systematica dos Bryozarios. Encontrará p.ex. no famoso livro inglez de PARKER & HASWELL *1) que os dois grupos

no animal adulto como celoma primario; os Ectoproctos, pelo contra-

---

*** 1) Parker, T. J. e Haswell, W. A., A Text-Book of Zoology, 5. ed. vol. 1, pg. 833. London 1930.**

*** 2) Claus-Grobben-Kuehn, Grundzuege der Zoologie, 10. Aufl., pg. 528, 809. Berlin 1932.**

rio, para os quais fica reservado o nome de Bryozoarios (ou Polyzoarios) são tidos como animaes verdadeiramente celomaticos, constituindo assim uma classe dos Molluscoideos (ou Tentaculatos).

Desenvolvendo conceitos emittidos, pela primeira vez por meu veneravel e fallecido mestre HEIDER *3) sobre a posição systematica dos Molluscoideos, mantenho *4) este phylo, considerando-o um grupo naturalmente ligado e contendo além dos Bryozoarios as duas classes Brachiopodos e Phoronoideos. A união das tres classes mencionadas num phylo, baseia-se, sem duvida, mais em razões anatomicas do que embryologicas. Dá-se isso, talvez menos por não ser conhecido, de modo sufficiente, o desenvolvimento dos Bryozoarios do typo larval mais primitivo, do que, pelo contrario, por parecer o desenvolvimento de todos os Bryozoarios ectoproctos ser transformado secundariamente, e por não possuir quasi nenhum traço primordial que possa elucidar o systema natural.

Encontramos de inicio essa difficuldade, considerando as relações entre os dois grandes grupos, os Endoproctos e os Ectoproctos. Ambos se fixam no estado adulto, e atravessam uma phase larval, na qual elles nadam livremente. Assemelham-se, em seus elementos principaes, as larvas dos Endoproctos áquellas dos Ectoproctos que apresentam no desenvolvimento traços relativamente primitivos. Seguindo no nosso schema, os estados: I (o ovo), II (a segmentação), III (gastrulação, i. é imigração do folheto germinativo interno, que forma o intestino primordial) até V, vemos uma larva, cujo intestino tem as duas aberturas, a bocca e o anus, no lado correspondente á metade vegetativa do ovo, portanto no lado ventral. O ganglio está situado entre o esóphago e o intestino posterior proximo do primeiro; é um ganglio esophagiano inferior. No espaço entre o intestino (o entoderma) e a pelle (o ectoderma) ha um tecido delgado, mesenchymatico, cuja origem não queremos discutir aqui. Fazendo abstracção das simplificações necessarias num resumo didactico, podemos derivar a organisação do individuo adulto dos Endoproctos da larva descripta. Durante a fixação que se realisa por meio do lado ventral da larva, faz o intestino uma rotação para o lado opposto, onde brotam os tentaculos. E' muito provavel que o intestino em seu movimento rotatorio leve comsigo o ganglio e os rins (não desenhados no schema), ficando por conseguinte o ganglio na sua posição primordial. Persiste tambem o tecido mesenchymatico na cavidade do corpo, a qual outra não é que a cavidade de segmentação: o blastocela. Além disso, apparece entre o esóphago e o intestino posterior uma pequena cavidade que contém as cellulas germinativas e é tida como celoma verdadeiro.

Referindo-me as exposições anteriores, *1) nas quais tentei provar que os dois grandes compartimentos

---

*3) **Heider, K., Phylogenie der Wirbellosen. Kultur der Gegenwart, 3. Teil, 4. Abtlg. vol. 4, pg. 469, 512. Leipzig & Berlin 1914.**

*4) **Marcus, E., Ueber Lophopus crystallinus (Pall.). Zool. Jahrb. (Anat.), vol. 58, pg. 589-590. Jena 1934.**

*5) **Marcus E., Ueber Lophopus crystallinus (Pall.). Zool. Jahrb. (Anat.), vol. 58, pg. 593. Jena 1934.**

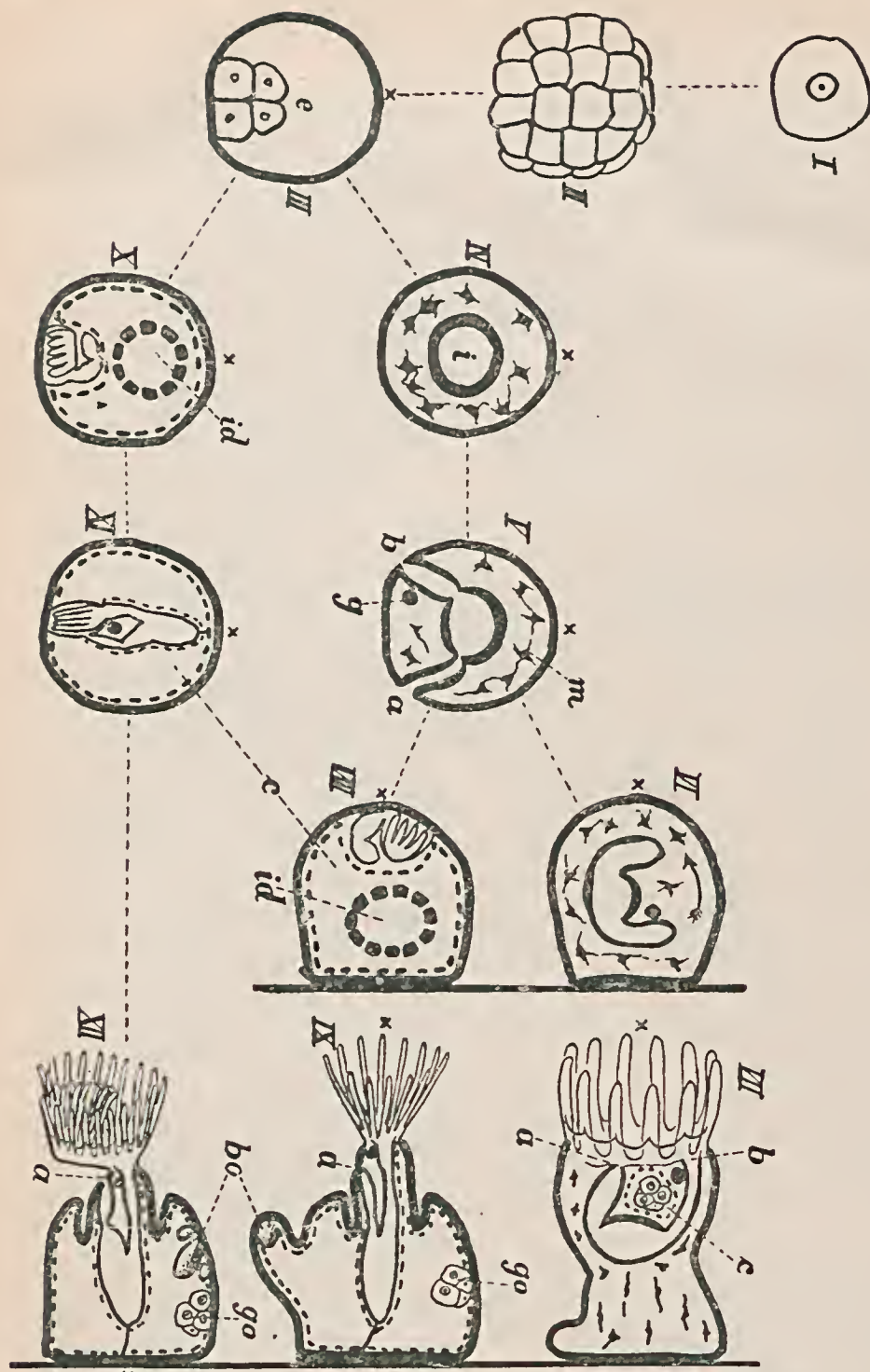



Fig. 2. Schema do desenvolvimento dos Bryozoarios, x pólo animal.

I — VII Endoprocta.

I — V, VIII, IX Ectoprocta, Gymnolaemata.

I — III, X — XII Ectoprocta Phylactolaemata.

a anus, b bocca, bo brotos, e endoderma, g ganglio, go gonadas, i intestino, id intestino em degeneração, m tecido mesenchymatico.

dos animaes multicellulares bilateraes, os Protostomios e Deuterostomios, derivam de formas com ampla cavidade do corpo, não posso considerar os saccos das gonadas dos Endoproctos, como um celoma incipiente. Tenho-os, pelo contrario, por remanescentes dum celoma que segregando-se precocemente, retinha das suas numerosas funcções sómente a unica de envolver as cellulas germinativas. Não raras vezes encontramos em diversas divisões do reino animal, na mesma classe ou ordem, tanto caracteres primitivos, como se veem aqui nos Endoproctos os traços fundamentaes da organisação, quanto caracteres secundarios que são ora especialisações muito desenvolvidas, ora simplificações e reducções, como é no meu entendêr o celoma dos Endoproctos. Têm elles brotos, seja no lado anal (Pedicellinidae) — seja oral (Loxosomatidae).

Discutindo o desenvolvimento dos Ectoproctos, faz-se mistér separar os Gymnolaematos ou Stelmatopodos grupo principalmente marinho dos Phylactolaematos ou Lophopodos que habitam exclusivamente a agua doce. Na primeira subclasse, que é a maior das duas, comprehendendo cerca de 4.000 especies recentes confrontando ás approximadamente 40 da segunda, escolhemos como typo embryologico formas, cujas larvas correspondem ao numero V do nosso schema Fixam-se essas larvas como as do Endoproctos com o lado ventral no substrato; o intestino e os outros orgãos larvaes, porém, não passam ao estado adulto. Degeneram-se e decompõem-se, ao passo que os orgãos definitivos nascem do lado dorsal da larva. Faltam os protonephridios (os rins dos Endoproctos) e as gonadas têm outra posição. Essas particularidades,como tambem a posição differente do anus nos dois grupos, não obviariam as ideias duma connexão intima dos Ectoproctos e Endoproctos. Tampouco é demonstravel embryologicamente a situação dorsal do ganglio dos Ectoproctos que passa por ganglio dorsal ou esophagiano superior em todos os livros que separam fundamentalmente os Ectoproctos e Endoproctos. Na verdade é completamente impossivel verificar, se o ganglio dos Ectoproctos é um ganglio esophagiano superior ou inferior. Si compararmos os Ectoproctos e Phoronoideos, consideral-o-emos como superior, si fizermos porém a comparação entre Ectoproctos e Endoproctos devemos tel-o como inferior.

Convem geralmente abster-se das designações "dorsal" e "ventral", nas descripções dos animaes adultos dos Ectoproctos, e abandonar o preconceito unilateral, ao falar de seu ganglio esophagiano superior.

Não seja, porém, negligenciada uma differença importante entre os Endoproctos e os Ectoproctos, a qual consiste na funcção do tecido mesenchymatico. Torna-se este, na metamorphose da lavra dos Ectoproctos um endothelio que reveste mais ou menos homogenamente as paredes internas do corpo e a parede exterior do intestino delimitando assim uma cavidade do typo dum celoma verdadeiro. Encontramos nos Ectoproctos da agua doce, nos Phylactolaematos, igualmente um celoma verdadeiro, portanto uma cavidade do corpo circumscripta por fóra pelo folheto mesodermico do corpo (folheto somatico ou somatopleura) e por dentro pelo folheto visceral do mesoderma ou esplanchnopleura. Sendo abreviado o desenvolvimento dos Phylactolaematos, como

se encontra muitas vezes nos animaes da agua doce, em comparação com seus parentes marinhos, o celoma dos Phylactolaematos já apparece na phase larval. São tambem as cellulas do intestino larval, nessa evolução rapida, formações inteiramente transitorias, sujeitas á desorganisação e degeneração antes de terem formado um intestino. Todos os orgãos internos do animal adulto brotam na larva contrariamente ao que se dá nos Endoproctos e Ectoproctos gymnolaematos, no lado ventral. Effectuando-se a fixação da larva dos Phylactolaematos com o lado dorsal, correspondente ao polo animal do ovo, resulta uma differença notavel entre elles e os dois grupos antes discutidos. Uma outra distincção importante entre as duas sub-classes dos Ectoproctos refere-se á formação dos brotos. Os dos Gymnolaematos originam-se do lado anal do individuo (fig. 2, IX,bo). No crescimento dos brotos dos Gymnolaematos precede a formação do chamado cystidio (i.é a pelle com o esqueleto externo), a do polydio (i.é os tentaculos, o ganglio, o intestino, etc). Contrastando com esta particularidade, os brotos formam-se nos Phylactolaematos do lado oral do animal, (fig. 2, XII, bo) antecedendo o polypidio ao cystidio. Não obstante temos o direito de conservar a associação das duas subclasses numa classe, sendo ambos Ectoproctos ou Bryozoarios celomaticos. Como o phylo, ao qual pertencem os Ectoproctos contem exclusivamente formas celomaticas, não será conveniente incluir aqui os Endoproctos blastocelicos. Poderiam ser considerados os ultimos como Bryozoarios neotenicos, i.é formas amadurecidas no estado larval. *1) Não quero porém, ligar esta interpretação com a duma posição primitiva dos Endoproctos. São pelo contrario, formas derivaveis dos Ectoproctos. Conservam, por um lado, caracteres primitivos larvaes, mas por outro, são simultaneamente formas especialisadas com respeito ao celoma. Apresentam-se assim os Ectoproctos e os Endoproctos como dois grupos indubitavelmente aparentados no conceito do systema natural. Os Ectoproctos pertencem aos Tentaculatos dos quaes é de suppôr provenham os outros Protostomios. Os Endoproctos formam um ramo lateral que é um dos ramos inferiores da arvore genealogica hypothetica dos Protostomios. O seu tronco ergue-se de Protostomios com celoma menos precocemente segredado (Annelideos ou vermes chamados superiores), ás formas com celoma mais precocemente segregado (Molluscos e Scolecideos, vide pag. 130) respectivamente com celoma transitorio (Arthropodos). Como designação popular para ambos, os Ectoproctos e os Endoproctos juntos, póde-se conservar o nome de Bryozarios, e nos livros e listas faunisticos será realmente util tratal-os um apóz o outro.

*1) **Buddenbrock, W. v. Bryozoa etoprocta, Handwoerterbuch d. Naturwissensch., 2. Aufl., vol. 2, pg. 274, Jena 1932.**

*2) **Cori, C. J., Kamptozoa, Handbuch d. Zoologie (Kuekenthal & Krumbach), vol. 2 (5), pg. 56. Berlin & Leipzig 1929.**

ABSTRACT:

Between the two opinions concerning the systematic position of the two groups of Polyzoa the first

considering Ectoprocta and Endoprocta intimately allied, the second separating them fundamentally, the author tries to found a third one: The Ectoprocta as celomatic forms belong to the Phylum Tentaculata (Molluscoidea), which probably represents the ancestral root of the Protostomia. On the genealogical line that leads from this phylum to the other Protostomia with little or reduced celoma or with a transitorial one, the Endoprocta can be regarded as a side-branch, budding in a short distance over the named root.

(DEPARTAMENTO DE ANATOMIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO)
(Prof. A. BOVERO)

A PROPOSITO DO "OS BREGMATICUM" NOS BRADYPODIDAE

Nota de O. MACHADO DE SOUSA
Livre docente e 1.° Assistente

Em 1930, durante uma viagem ao Norte, pudemos obter no Districto de Breves (Pará), um exemplar vivo de "Preguiça real" (Choloepus didactylus L.) de sexo feminimo e muito jovem (2-3 mezes), o qual morreu poucos dias após. Conservamos então em formalina, a cabeça, que foi mais tarde trazida para São Paulo. No momento de retirar as parte molles para a extracção do encephalo, notou-se a existencia de um magnifico exemplo de "osso bregmatico duplo", variedade ossea que motiva esta nota, si bem que tal achado tenha um valor principalmente casuistico.

Justifica-se entretanto a presente descripção, antes do mais, por se tratar de uma variedade ossea relativamente rara, mormente sendo um osso duplo e de extraordinario desenvolvimento; além disso, porque se trata de uma especie zoologica typicamente neo-tropica, na qual, segundo os dados bibliographicos colhidos, tal variedade não foi ainda mencionada.

O "os bregmaticum" achado no Choloepus (v. fig. 1) é duplo, como já foi dito, tendo uma parte posterior principal, maior e uma anterior muito menor que a precedente; os dois ossos são portanto justapostos no sentido dorso-ventral. No conjunto, elles formam um losango irregular, do qual o osso menor representa como que o angulo ventral destacado.

O osso maior apresenta uma parte mais longa e mais estreita entre os parietaes, occupando a quasi totalidade da sutura sagittal que, de facto, se acha reduzida ao seu quarto posterior (mm. 5); a parte menos longa e mais larga se insinúa entre os angulos mediaes aboraes dos frontaes.

O ossiculo menor é separado do maior por uma sutura curva, de convexidade aboral e tem a forma irregularmente pentagonal, de maior eixo antero-posterior.

Mede o osso maior mm. 19 de comprimento no sentido dorso-ventral por mm. 12 de largura maxima ao nivel da sutura coronaria. O menor mede respectivamente mm. 3 x 2,5.

lo aboral menos agudo que na superficie exocranica; emquanto que o anterior se mostra como um rectangulo mais largo que longo, tendo então invertido os seus diametros em relação aos que tem quando

FIG. I

Choloepus didactylus, femea, jovem. A — ossiculo bregmatico anterior. P — osso bregmatico posterior. M. — sutura metopica. C — sutura coronaria. S — sutura sagittal. L — sutura lambdatica.

Na superficie endocranica, a forma e as dimensões dos dois ossos differem em relação á exocranica, facto devido, como é sabido, á orientação diversa do bisel nas varias suturas. Assim, o osso posterior é menos longo, apresentando o angu-

visto pela superficie externa do craneo.

As diversas suturas dos bregmaticos com os ossos vizinhos pela superficie externa, são levemente dentadas, sendo mesmo de grande simplicidade, quasi harmonica, entre

o bregmatico maior e o parietal direito.

Na face endocranica, ellas são ainda mais simples que na exocranica, mostrando-se como linhas quasi rectas. Não existem nellas ossiculos suturaes, como foi notado em outros casos.

A variedade em questão, no conjuncto, merece verdadeiramente a denominação de "osso bregmatico typico", isto é fronto-parietal, occupando quasi toda, senão mesmo toda a extensão da fontanella bregmatica. Porém em grande numero de casos descriptos, tratar-se-ia mais propriamente de ossos suturaes que occupam, seja a parte oral da sutura sagittal, seja a porção aboral da metopica; em todos estes casos, a sutura coronaria serviria de limite ora inferior, ora superior do osso bregmatico.

Após o achado acima descripto, pesquisamos o "os bregmaticum" nos craneos de Desdentados existentes no Departamento de Anatomia, bem como na grande colecção do Museu Paulista, o que devemos á gentilesa do Dr. OLIVEIRA PINTO Assistente da Secção de Vertebrados, o qual nos facilitou o exame desta collecção e a quem somos, por isto, particularmente gratos.

Nos craneos de Desdentados destes dois Institutos, somente observamos aquelles não synostosados e que faziam um total de 83, dos quaes 20 Bradypodidae, 27 Myrmecophagidae e 36 Dasypodidae. Em toda esta serie apenas encontramos os ossiculos bregmaticos minimos já assignalados por v. IHERING (1) no "Bradypus marmoratus" (craneo n.° 2579) e no "Bradypus infuscatus" (craneo n.° 799).

Nos demais craneos de Mammiferos da collecção do Departamento de Anatomia, em condições adequadas a este exame (1 Insectivoro, 25 Roedores, 3 Carnivoros e 4 Simios platyrrhinos) foi notado somente um exemplar de osso bregmatico no "Oryctolagus cuniculus, L", especie em que, aliás, tal variedade já foi varias vezes descripta.

Com o osso bregmatico devem-se relacionar os "bicos bregmaticos" (CORAINI) (2) frontaes e parietaes; deste ultimo typo observamos um caso, ainda em "Bradypodidae", mas do genero "Bradypus". De facto, na calota craneana de um "Bradypus tridactylus", macho, jovem, após a retirada das partes molles, observamos a existencia de um bico bregmatico parietal esquerdo muito evidente. Assim o angulo antero-medial do parietal esquerdo envia para frente uma ponta ossea que se põe em contacto com o hemi-frontal direito, atravez de uma sutura sagittal, numa extensão de mm. 6. De outro lado, esta ponta ossea se articula com hemi-frontal esquerdo por uma sutura obliqua, de mm. 9 de extensão, a qual partindo da sutura metopica, vae attingir a coronaria a mm. 7 a esquerda da linha mediana. As suturas que ligam esta lingueta ossea aos hemi-frontaes são ligeiramente dentadas, com dentes arredondados, não tendo ossiculos suturaes outros. Na face endocranica,

---

(1) V. IHERING, R. — O osso bregmatico de "Procyon" e em geral dos Simios, Carnivoros e Desdentados brasileiros. — Ann. Paulistas Med. Cir., anno III, vol. V, n. 2|4, 1915.

(2) CORAINI — L'articulazione bigemina del bregma comparativamente studiata negli animali attuali. — Atti Soc. Romana Antropol., vol. VII, fasc. III, pg. 49, 1901.

o bico bregmatico apparece menos longo (mm. 4) e mais largo (mm. 10) ao nivel de sua continuação com o parietal do que na face exocranica.

O bico bregmatico descripto, pode ser considerado então de forma triangular, cuja base, fundida com o parietal esquerdo, está ao nivel do prolongamento da sutura coronaria; elle occupa por anto o quarto antero-lateral esquerdo do primitivo losango fontanellar bregmatico.

◇ ◇ ◇

A' parte a observação de STAURENGHI (1) no "Gallus domesticus" e a de LORETI (2) no "Tinnunculus alaudarius" todas as demais observações de "os bregmaticum" encontradas na literatura, foram feitas em Mammiferos.

Encontra-se nos Tratados de LE DOUBLE (3) sobre variações dos ossos do craneo (1903) e da face (1906), e enumeração dos casos conhecidos até então, nas ordens **Insectivora, Chiroptera, Dermoptera, Xenarthra, Rodentia, Carnivora** e **Primates,** á qual se poderia ainda accrescentar as observações de STAURENGHI (4) nos **Artiodactyla.**

Nas "Notes de cranologie comparée", FRASSETTO (5) descreve varios casos de "os bregmaticum" em "Ursus sp.". Felis leo", "Aletes beelzebuth" e "Cercopithecus sp".

O mais recente estudo sobre a questão, talvez seja o de SCHULTZ (6) que pesquisou tal osso em Insectivoros Roedores e Simios catarrhinos.

Relativamente á fauna brasileira, existe o estudo de V. IHERING (7) que tendo constatado a alta frequencia de "os bregmaticum" no "Procyon" (5 casos sobre 11), facto aliás confirmado posteriormente por BOVERO (8), extendeu as suas pesquisas a outros Mammiferos, achando então ossos bregmaticos em **Bradypodidae, Felidae, Canidae, Hapalidae e Cebidae.** Nestas suas

---

(1) STAURENGHI — Note di craniologia. — Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Serie 2.a vol. XX (XL), 1900.

(2) LORETI — Sulla struttura ed evoluzione delle "Aree opaline parabregmatiche caudali" (Staurenghi) e sulla comparsa di due ossicoli endocranici sottoparietali, omologi ai Bregmatici, nel tetto cranico di "Tinnunculus alaudarius (Falco tinnunculus) Zeit. f. Anat., bd. 100, 802-818, 1933.

(3) LE DOUBLE — Traité des variations de os du crane. -- Paris, 1903.

LE DOUBLE — Traité des variations des os de la face — Paris, 1906.

(4) STAURENGHI — Varietá anatomiche. v) Osso fronto-parietal (Ficalbi) nell'Ovis aries L. — Stabil. Tipog. E. Reggiani, Milano, 1891.

STAURENGHI — Annotazioni intorno all'os suprapetrosum (Gruber) e su le lamelle bregmatiche endocraniche frontali e parietali del B. taurus. Boll. Sec. Med. Chir. Pavia, 1900.

(5) FRASSETTO — Notes de craniologie comparée Ann. Sciences Naturelles, 1903.

(6) SCHULTZ — Bregmatic fontanelle bones in Mammals — J. of Mammalogy, 4, 1928 (in Zool. Bericht, 9, 381, 1926).

(7) V. IHERING — l. c.

(8) BOVERO — Annotações sobre a anatomia do paladar duro (IV). Ainda sobre a participação do vomer á constituição do paladar duro nos Mammiferos. — Ann. Fac. Medicina São Paulo, VII, 1932.

pesquisas, pôde tambem, em parte confirmar a antiga asserção de FICALBI (9), isto é, apontou o "genero **Ateles** como sendo aquelle em que mais frequentemente occorre este ossiculo".

Entre os **Xenarthra**, existem portanto, apenas observações da variedade ossea em apreço, em **Bradypodidae** por V. IHERING e em **Myrmecophagidae** (*Myrmecophaga didactyla* por OTTO (v. LE DOUBLE) sendo que na primeira familia aqui mencionada, foram vistos somente ossiculos bregmaticos minimos no genero "Bradypus" e não no "Choloepus", como é o caso presente.

Na maioria dos casos descriptos tratava-se porem de um unico osso fontanellar bregmatico, embora a duplicidade e mesmo a triplicidade tenha sido, assignalada, não só na especie humana, mas tambem em outros Mammiferos.

---

(9) FICALBI — Considerazioni riassuntive sulle ossa accessorie del cranio dei Mammiferi e dell'Uomo. — Mon. zool. ital., 1, 119, 1890.

ADDENDA

Já estava esta nota em impressão, quando tive occasião de examinar a calota craneana de um outro exemplar de "Bradypus tridactylus", femea, adulta, cedida pelo Dr. SAWAYA, na qual após a retirada das partes molles foi notada a existencia de um "os bregmaticum" que, depois da maceração da peça, se apresentou muito desenvolvido, e cuja photographia aqui junta dispensa qualquer descripção. (Fig. 2).

Desejo simplesmente assignalar a sua situação assymetrica, estando cerca de 5/6 á esquerda da linha sagittal mediana e somente 1/6 á direita da mesma. A sua forma approximada é a de um pentagono irregular, tendo o angulo mais agudo dirigido aboralmente.

Fig. 2 — Calota craneana de Bradypus tridactylus, femea, adulta com osso bregmatico.

Embora não tão grande como o que foi observado no "Choloepus", este e os demais casos descriptos nesta nota permittem affirmar que, comparativamente aos outros Mammiferos, o "os bregmaticum" dos **Bradypodidae** é geralmente de extraordinario desevonvimento.

Além disso, estas observações feitas em numero relativamente pequeno de craneos, indicam que esta variedade ossea se apresenta com certa frequencia nesta Familia dos **Xenarthra** e justificam uma observação continuada, o que aliás me proponho a fazer.

RESUMÉ

L'auteur décrit un cas d'os bregmatique double chez le "Choloepus

didactylus", de sexe féminin, jeune et signale aussi les cas d'un bec bregmatique parietal et d'un osbregmatique chez le "Bradypus tridactylus".

A' part ces cas, l'auteur a examiné une série de 83 cranes de **Xenarthra** ayant trouvé seulement des os bregmatiques minimes chez le "Bradypus marmoratus" et le "Bradypus infuscatus" dejá vus précédemment par IHERING.

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA (Prof. E. MARCUS) e DEPARTAMENTO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA (Prof. A. BOVERO) da UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

ALGUNS ASPECTOS DA BIOLOGIA DOS "SAGUIS".

Hapale jacchus (L.)

Nota de PAULO SAWAYA
Assistente do Departamento de Zoologia.

Dentre as numerosas observações que veem sendo feitas sobre a biologia dos Simios, a reproducção tem sido, de modo especial, um dos pontos que mais attrahiram a attenção dos naturalistas em geral, e dos zoologos em particular. Como é sabido, não são muitos os animaes que procriam nos bioterios e jardins zoologicos, ainda que lhes seja proporcionado ambiente mais favoravel. Entre aquelles, porém, que se adaptam relativamente bem á vida do captiveiro, contam-se numerosos representantes da ordem dos Primatas.

Em bôas condições de reclusão, nos jardins zoologicos, vivem os Simios muitos annos, chegando a reproduzir-se durante tempo mais ou menos longo. Graças a esta particularidade, foi possivel colher dados diversos sobre o modo de propagação destes animaes. Assim, conforme assignala BREHM (1), os Macacos em geral parem um filho e excepcionalmente dois de cada vez. Nos jardins zoologicos o parto dá-se sempre á noite, e o comportamento da femea em relação ao ou aos recemnascidos e aos annexos embryonarios, póde ser resumido da seguinte maneira: a) algumas femeas, logo depois do parto, cortam o cordão umbellical com os dentes, dilaceram a placenta, devorando-a a seguir; b) noutras especies, as femeas seguram a placenta com as mãos, rasgando-a com as garras para libertarem o féto, e em seguida consomem os respectivos annexos; c) finalmente, em algumas especies, mas muito raramente, as femeas não dão attenção ao producto concepcional e seus envoltorios: deixam que estes se rompam por si mesmos, abandonando-os. Neste ultimo caso lembramos a observação de POCOCK (2) da não devoração da placenta verificada no jardim zoologico de Londres por uma femea de **Macacus nemestrinus.**

Uma vez liberto, o recemnascido pendura-se logo á mãe, abraçando o pescoço com as patas deanteiras e segurando os flancos com as trazeiras. Esta posição é certamente a mais commoda para a amammentação, sem impedir a locomoção e os saltos da femea.

(1) BREHM'S TIERLEBEN — Säugetiere, IV Bd., 4 Auf., 1916, pg. 437.

(2) POCOCK, R. I. — Notes upon Menstruation, Gestation, and Parturition of some Monkeys that have lived in the Society's Gardens — Proc. Zool. Soc. London, II, 1906, pg. 564.

Tem-se visto nos jardins zoologicos que a protecção dispensada aos filhotes, tanto pelo pae como pela mãe, é bem cuidada. Aquelle muitas vezes, auxilia a femea no transporte dos filhos. Em Londres, LUCAS, HUME & SMITH (3) observaram durante algumas semanas, um Sagui macho ajudando a companheira a collocar o Saguisinho no peito para a amammentação. Depois de saciado o filhote, a mãe o entregava ao macho, o qual trazia o pequenino seguro nos flancos.

Muito commum é encontrarem-se femeas de uma especie cuidando dos filhotes do casal de outras especies, como se fossem a propria mãe. Assim, no jardim zoologico de Berlim foi vista uma femea de Mandril (**Mandrillus lencophaeus Cuv.)** zelando pelo filhote de um **Cebus capucinus** L. durante muito tempo; um casal de jovens Hamadryas **(Papio hamadryas** L.) carregava cuidadosamente o filho de uma macaca de Java na mesma jaula, prejudicando a amammentação do macaquinho.

Conta-se que certa vez, um macho Hamadryas já envelhecido, tomou-se de cuidados por um filhote de Rhesus (**Macaca mulata** Shaw) da gaiola vizinha arrancando-o da mãe num determinado momento.

Em geral, quando os macaquinhos já podem locomover-se sozinhos, adquirem um certo gráo de independencia, e frequentemente convivem com os companheiros, mas sempre sob as vistas dos paes. Ao menor perigo, a mãe precipita-se sobre o filho soltando um grito particular, chamando-o para refugiar-se no seio. Já se tem visto a applicação de castigos, beliscões, bofetadas, etc., pelas mães aos filhos. Taes factos, porém são raros, pois os pequenos Simios são em via de regra, tão obedientes, que poderiam servir de modelo ás creanças dos nossos dias, visto quasi sempre attenderem ao primeiro chamado da propria mãe.

Todas estas informações colhidas, principalmente no livro de BREHM, foram feitas não somente em Simios do Velho Mundo (Catarrhinos) como do Novo Mundo (Platyrrhinos). Algumas dellas, pudemos confirmar aqui em S. Paulo, graças á gentileza dos Srs. Eng.º e Dra. LAVILLA, que manteem desde o anno passado, em seu jardim particular, um casal de Saguis, adquirido em S. Bernardo, proximo a esta Capital.

Como nos foi possivel verificar, são optimas as condições que taes Simios apresentam, tendo-se observado, por duas vezes, a reproducção, uma primeira com dois filhotes e uma outra com tres.

A distribuição geographica dos **Hapalidae** se extende do Norte ao Centro da America do Sul. A sua região habitual, porém, é conhecida como sendo principalmente o Norte do Brasil, onde numerosas foram as observações de varios naturalistas e pesquizadores, principalmente extrangeiros, sobre a biologia destes Primatas, durante as suas excursões. Ainda recentemente BOEKER (4) (1928) numa grande expedição aos Estados do Norte e Nordeste brasileiros, até o Amazonas, identificou

(3) LUCAS, HUME & SMITH — On the breeding of the common Marmoset (Hapale jacchus Linn.) in captivity when irradiated with ultra-violet rays — Proc. Zool. Soc. London, I, 1927, pg. 447.

(4) BOEKER, H. — Tiere in Brasilien — Stuttgart, 1932, pg. 97, 120 e 241.

Hapalidae em varios pontos, mostrando mesmo alguns aspectos biologicos interessantes de taes animaes, de modo especial sobre a sua vida arboricola relacionada com a estructura anatomica das mãos e dos pés (5).

O casal de Saguis a que nos referimos, certamente provem do Centro do Brasil, das regiões de Minas, onde já em 1854 BURMEISTER (6) havia encontrado os **Hapalidae.** Segundo temos noticia, mesmo no E. de S. Paulo, estes antigos **Arctopitheci** teem apparecido O limite sul da area de dispersão attinge o tropico de Capricornio. (WEBER) (7).

Na cidade de S. Paulo pelo que pudemos saber e ainda como certa vez nos foi possivel verificar, a variabilidade de temperatura e o frio excessivo em certas epocas do anno, tornam inhospita a região para os Saguis. Facto identico succede em Londres onde, segundo LUCAS, HUME & SMITH (3) teem sido pouco satisfatorios os resultados empregados para a criação destes animaes no captiveiro. Dizem estes AA. que são elles extremamente sensiveis ao rachitismo, e em um caso procuraram mantel-os vivos (um casal) á custa de tratamento antirachitico de dieta de bananas com oleo de figado de bacalhau e applicações semanaes de raios ultra-violeta, durante cerca de 10 minutos cada vez, estando os animaes a 10 pollegadas de distancia da lampada. Com taes cuidados conseguiram manter os Saguis em reclusão durante muito tempo, e ainda obter a procriação por tres vezes.

Não obstante ser S. Paulo pouco favoravel para a criação de Saguis, os do jardim particular mencionado, vivem em optimo estado de saude, graças não somente aos cuidados que lhes são dispensados, como á engenhosa adaptação de uma lampada electrica a carvão nos cubiculos, dentro da gaiola, junto á qual os animaes es collocam durante a noite e principalmente nos periodos em que é sensivel a quéda de temperatura.

O casal de Saguis, objecto desta nota, pertence á especie **Hapale jacchus** (L.).

A reproducção dos animaes deste genero, conforme mencionam numerosos AA. dentre os quaes OWEN (8), HILZHEIMER (9), BREHM (1), FRANZ (10), WEBER (7), BOEKER (5), e outros, se dá durante a noite, havendo em cada gestação um dois e raramente tres filhos de uma só vez. O parto de 3 filhotes é, em via de regra, excepcional, mas já tem sido observado algumas vezes em **Hapalidae.** WISLOCKI (11) (1932), em 15 casos de

(5) BOEKER, H. — Vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere — 1 Bd., Jena, 1935, pg. 70.

(6) BURMEISTER, H. — Systematische Uebersicht der Thiere, 1 Teil, 1854, pg. 33.

(7) WEBER, Max — Die Säugetiere — II Bd., 2. Aufl., 1928, pg. 787.

(8) OWEN, R. — Anatomy of Vertebrates — Vol. III, London, 1868, pg. 745.

(9) HILZHEIMER, M. — Hand. d. Biologie der Wirbeltiere — Stuttgart, 1913.

(10) FRANZ, V. — Geschichte der Organismen — Jena, 1924.

(11) WISLOCKI, G. B. — Placentation in the marmoset (Oedipomidas geoffroyi), with remarks on twimming in monkeys. — Anat. Rec., vol 52, N. 4 1932, pg. 390.

nascimento de Saguis, verificou 7 gemeos, 3 simples e um unico com uma série de 3 filhotes.

Dentre os AA. alludidos, OWEN e BREHM nos informam sobre o periodo de gestação dos representantes desta familia, o qual dura de 3 a 4 mezes. Esta informação concorda com o que pudemos verificar 30 dias, tempo médio de duração do aleitamento. Tais periodos, tanto de prenhez como de aleitamento, correspondem aos mencionados por LUCAS, HUME & SMITH, que os determinaram durante as 3 reproducções de **Hapale Jacchus** (L.).

Sobre a época de procriação, de accordo com BREHM, os Saguis

Fig. n.º 1 — **Hapale jacchus (L.)**, femea adulta, com um dos filhotes seguro á mamma, tendo ao lado um filho, macho, do primeiro parto. (Photogr. Contax. Sonnar 1:2, f. 5 cm., P. SAWAYA).

no casal aqui mantido em captiveiro. O primeiro parto se deu a 3 de Outubro de 1935 e o segundo a 12 de Março de 1936. Dentro desses 5 mezes pódem ser tirados cerca de em seu paiz de origem não parecem ter um tempo determinado. Vêm-se os adultos com os filhotes em qualquer estação do anno. No caso de um parto trigemellar. como foi o

segundo do nosso casal, a femea fixa um dos filhotes ás costas e os dois outros se depunduram ás mammas. Estas são sempre em numero de duas, localisadas na região peitoral-axillar.

Quanto ao comportamento da femea em relação aos annexos embryonarios, nas duas vezes em que se deu a reproducção, no nosso caso, não foram elles devorados pela Macaquinha. O primeiro parto se deu á noite e a placenta poude ser recolhida e conservada no dia seguinte. No segundo, a 12 de Março, do mesmo módo foram tomados os envol torios fetaes no dia subsequente, mas a titulo de experiencia foram postos outra vez na gaiola onde permaneceram cerca de tres dias, sem que o animal os consumisse, como é de habito não sómente nos Primatas, (POCOCK) (2), como em quasi todos os Mammiferos.

Fig. n. 2 — Placenta bi-discoidal de Hapale jacchus (L.) — (Photogr. Sra. L. EBSTEIN).

A placenta conservada (fig. 2) é haemochorial, do tipo discoidal como aliás é caracteristico nos representantes da sub-ordem dos **Anthropoidea.** Nos **Hapalidae,** como é sabido, a placenta é discoidal primaria, constituindo este typo um dos caracteres segundo WEBER (7), da super-familia **Platyrrhina.** No caso presente, são na realidade duas placentas discoidaes primarias distinctas pois o cordão umbellical de cada féto se insere separadamente em cada uma das placentas, como se vê bem nitidamente na photographia (fig. 2).

O facto da indifferença da femea pelos envoltorios fetaes, pareceu-nos desde logo excepcional, por se achar em opposição ao que affirma a grande maioria dos AA. que pudemos consultar. Por informações mais pormenorisadas, viemos a saber que esta excepção aqui verificada duas vezes, talvez se possa relacionar com a impossibilidade que a referida femea tem de mastigar os alimentos. Effectivamente, desde o inicio do captiveiro, tem sido ella nutrida somente com pão molhado no leite e outras substancias liquidas. Nós mesmos tivemos opportunidade de vê-la uma vez segurando um caramello com as mãos não o despedaçando com os dentes, como o faziam rapidamente o macho e o filhote que se achavam na mesma gaiola. Ella lambia o doce seguidamente, até consumil-o. Póde-se mesmo notar na fig. 1, que ha uma certa differença na physionomia da femea e do filhote que se acha ao lado della na gaiola. Aquella possue um prognatismo accentuado em comparação com este, e o seu labio superior, grosso, cahe sobre o inferior, ultrapassando-o. A falta de habito da mastigação, por certo, impediu que a pequena simia devorasse a placenta.

Não obstante esta explicação, que

nos parece, no caso actual, muito viavel, devemos lembrar a nota de LUCAS, HUME & SMITH, já referida atraz, na qual estes AA. observaram, numa das 3 procriações, não serem os envolucros fetaes consumidos pelo animal.

Um dos filhos da segunda gestação veio a morrer no dia seguinte, tendo sido conservado no laboratorio. Tem o tamanho de um pequeno rato caseiro e é do sexo masculino. São as seguintes as suas medidas, tomadas em mm. com o compasso recto e o animal fixado em alcool: Cabeça — 29; Corpo — 60; Cauda — 90; Orelha — 13; Pé — 20.

O estudo da forma externa dos animaes recemnascidos, principalmente dos Mammiferos, tem sido considerado de grande importancia, como nos é revelado principalmente pela série de pesquizas de De BEAUX (12) (1916-1920) e pelas observação de POCOCK (13) (1920) feitas em particular nos Macacos sul-americanos adultos. Achamos, portanto, opportuno mencionar aqui. algumas particularidades notadas durante o exame externo do Hapalideo recemnascido.

Este exame pormenorisado, feito a olho nú e tambem com o auxilio de uma lupa, vem confirmar, em muitos pontos, os alludidos estudos de De BEAUX. Lembramos entretanto, que no nosso **Hapale**, ao contrario a quanto este A. affirma encontramos nas palpebras superior e inferior de ambos os olhos; abundantes cilios longos, finos, resistentes e dirigidos sempre lateralmente para o angulo temporal-orbitario. Nota-se ainda um revestimento pilloso supra e infra-ciliar, mais espesso na região mais proxima do angulo nasal das palpebras, e o qual, á medida que se afasta lateralmente, se vai tornando menos denso.

Por outro lado, na face se encontra o espaço por aquelle A. denominado "Planum triangulare", superficie triangular situada na região nasal, com apice dirigido para o frontal e a base formada por uma linha que une a parte mais medial dos orificios nasaes, e o qual está situado no nosso Saguisinho um tanto mais oralmente. Mostra este espaço uma superficie nitidamente escavada, onde se vêem quattro pequenas cerdas pillosas, fortes, tortuosas, implantadas nos foliculos correspondentes. Taes cerdas foram descriptas por De BEAUX na região nasal supra citada, como um achado novo nos **Hapalidae.**

Outros pormenores sobre a morphologia externa do animal que agora observamos, e que se apresentam differentemente do que foi annotado por este A., como o residuo de "rhinarium", o chamado "Spartium triangulare" etc., nos dispensamos de tratar aqui por não caberem nos limites de uma simples nota de amadorismo como esta.

Não obstante, desejamos frisar a presença das "Vibrissas Carpeanas", caracteristicas nestes animaes

---

(12) DE BEAUX, O. — Studi sui neonati dei Mammiferi (Forma esterna) — Arch. Ital. d. Anat. e. d. Embriol., Vol. XV, 1916-17, pg. 467 — 541.

Idem. — Studi sui neonati dei Mammiferi (Forma esterna) — Ibidem, vol. XVII, 1919-7920, pg. 144-215.

(13) POCOCK, R. I. — On the external characters of South American monkeys — Proc. Zoo. Soc. London, 1920, pg. 91.

e já estudadas por BEDDARD (14) (1884) no **Hapalemur griseus** E. Geoff., no **Hapalemur simus** e no **Galago garnetti.** BLAND SUTTON (15) (1887) no **Lemur catta** L. e noutros Simios; FREDERIC (16) (1905) no **Hapale jacchus** L.; De BEAUX (17) (1917) nesta mesma especie e tambem no **Oedipomedas Geoffroyi** Puck.. e no **Leontopithecus rosalia** L., e mais recentemente ainda lembrados e figurados por WEBER (7) (1928) no **Hapalemur griseus.**

O **Hapale jacchus** (L.), recemnascido, que temos em mão, tambem possue estas vibrissas carpeanas, mas em numero mais elevado que o mencionado por De BEAUX e por outros AA. e de conformação differente nos membros direito e esquerdo. Consideraremos separadamente cada um dos lados:

1.° — **Lado esquerdo:**

Na união do 1/5 distal com os 4/5 proximaes, (Fig. 3 á esq.), ulnarmente mas não marginalmente, no antebraço esquerdo se nota um campo elevado, com a superficie de triangulo irregular, de base distal e medial. O campo é elevado de cerca de 1 mm. sobre o plano da pelle circumjascente. Sobre elle notam-se 10 proeminencias folliculares, cada uma provida de uma vibrissa negra, forte e tortuosa. Taes proeminencias podem ser distribuidas em dois grupos: um primeiro situado ulnarmente, contendo 7 proeminencias grupadas em duas fileiras parallelas, uma proximal com 4 e uma distal com as 3 restantes; um segundo com os 3 folliculos vibrissaes situados radialmente nas extremidades e no vertice de um angulo obtuso, de abertura ulnar. Todas as vibrissas fixas nas proeminencias mencionadas se dirigem distal e medialmente.

2.° — **Lado direito:**

O campo deste lado apresenta tambem uma superficie com forma de um triangulo com a base voltada medialmente, e o apice dirigido radialmente e distalmente (Fig. 3 á dir.). Notam-se neste campo 14 proeminencias folliculares supportando cada uma uma vibrissa com os mesmos caracteres que as do lado opposto, mas com uma systematisação indeterminada, enchendo quasi totalmente a superficie do campo elevado.

As vibrissas carpeanas foram tambem observadas em um outro exemplar de **Hapale jaccus** (L.), mas adulto, macho, justamente o progenitor do recemnascido acima con-

---

(14) BEDDARD, F. E. On some points in the Structure of **Hapalemur griseus.** — Proc. Zoo. Soc. London, 1884, pg. 391.

Idem. — Notes on the Bradnosed Lemur, Hapalemur simus... — Ibid. 1901, pg. 124.

Idem. — A Note upon **Calago garnetti** — Ibid. 1901, pg. 271.

Idem. — Observations upon the Carpal Vibrissae in Mammals — Ibid. 1902, pg. 127.

(15) BLAND SUTTON, J. — On the Arm glands of the Lemurs — Ibid. 1887.

(16) FREDERIC, J. — Nachtrag zu den Untersuchungen übar die Simushaare der Affen Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. Stttugart, X, 1906 — apud De BEAUX loc. cit.

(17) DE BEAUX, O. — Observazioni e considerazioni sulle "Vibrissae carpali" e facciali degli Arctopiteci. — Giorn. p. 1. Morfologia dell'Uomo e del Primati. — A. 1, f. 2, 1917, pg. 89.

siderado e que foi morto em consequencia de um accidente no jardim privado referido. (1)

No ante-braço direito o campo elevado apresenta uma superficie circular e está situado em posição correspondente á indicada no membro do mesmo lado do recemnascido. As proeminencias folliculares são aqui em numero de 8, dispostas desordenadamente sobre o campo referido, e tendo cada uma cerda, curta, rija, sinuosa e negra. No lado opposto (esquerdo) a localisação do campo elevado é correspondentemente a mesma, mas aqui a superficie é triangular com o apice voltado radialmente e a base ulnarmente. Sobre o campo se acham 9 proeminencias com as respectivas cerdas com caracteres morphologicos e de localisação identicos aos precedentemente descriptos no antebraco direito.

Neste **Hapale**, adulto, as cerdas são bem distinguiveis mesmo a olho nú, ao contrario do que foi verificado no recemnascido, por contrastarem mais fortemente com os pellos circumjascentes, que se mostram argentados naquelle e bruno-escuros neste.

Em ambos os animaes se podem perceber os campos vibrissaes carpeanos pela simples palpação digital ligeira, sendo porém, naturalmente, mais nitidos no adulto, não só pelo seu tamanho maior como pela côr branca da pelle elevada, a qual, como vimos, no recemnascido é parda.

Fig. n. 3 — Vibrissas carpeanas do Hapale jacchus (L.) recemnascido — (Augmento 16 vezes e reduzido á metade — Des. Sra. L. EBSTEIN).

Pretendeu-se dar a taes vibrissas não somente de **Hapale**, como de outros Mammiferos, determinado valor para a systematica. e uma significação phylogenetica. Assim, pelo que nos foi dado saber pela bibliographia já referida acima, BEDDARD (1884), primeiramente nos Lemurianos e depois numa grande série de Simios e outros Mammiferos, verificou a presença das "vibrissas carpeanas" com aspecto morphologico e desenvolvimento variados, chegando mesmo a tomal-as como caracteristicas especiaes de certos grupos mammologicos (Roedores e Carnivoros principalmente).

As pesquizas de BLAND SUTTON (1902) em Lemures, vieram

(1) As medidas do animal adulto, tomadas do mesmo modo que para o recemnascido, são: Cabeça - 50; Corpo - 165; Cauda - 26,5; Orelha 24; Pé - 50.

caracterisar a relação das vibrissas com glandulas acinosas por elle identificadas nos folliculos das proeminencias.

FREDERIC (1905) verificou-as no **Hapale jacchus** (L.), tomando-as como pellos tacteis e POCOCK (1914) descreveu estas formações em um grande numero de Mammiferos distinguindo-as nos **Hapalidae,** principalmente na região superciliar, onde são curtas e finas.

Além dos estudos de De BEAUX já lembrados, foram ainda as vibrissas descriptas no **Hapale jacchus** (L.) mais recentemente por BEATTIE (18) (1927) o qual as figura em extensa monographia sobre a anatomia dos Hapalidae, sem de todo attribuir ás mesmas uma funcção qualquer, mas reputa sua presença como caracteres principalmente phylogenetico, visto serem ellas constantes em muitos **Lemurinae** e no **Tarsius.**

(18) BEATTIE, J. — The Anatomy of the Common Marmoset (**Hapale jacchus** (L.) — Proc. Zoo. Soc. London, 1-2, 1927, pg. 593.

Finalmente De BEAUX, BEATTIE e outros, tomando as vibrissas como caracteres phylogeneticos, e ao lado de outros elementos morphologicos pretenderam, o primeiro separar na familia dos **Hapalidae,** o **Leontopithecus** como genero distincto, mais vizinho de **Midas** que de **Hapale,** e o ultimo a considerar o **Hapale** como um genero á parte, da superfamilia **Platyrrhina,** como aliás pretendia HUXLEY (19) que os considerava como os Macacos viventes mais primitivos. BEATTIE é de opinião ser preferivel tomar os **Hepalidae** como os "sobreviventes " de um estado na evolução dos " Platyrrhinos relacionados com os "ancestraes do **Tarsius** actual e " dos **Tharsioidea** fosseis no Eoce- " no".

Aproveitamos a opportunidade para agradecer aos Exmos. Eng.° e Dra. LAVILLA a gentileza que tiveram em nos proporcionar occasião para estas observações.

(19) HUXLEY — Ap. BEATTIE, loc. cit.

SUMMARY

The author describes some aspects of the Marmoset's biology **Hapale jacchus** (L.) They bred in captivity; first time twins, and next time three youngs. The placenta briefly described is typically bidiscoidal. He observed also the "carpal vibrissae" in fœtus and adult Marmosets.

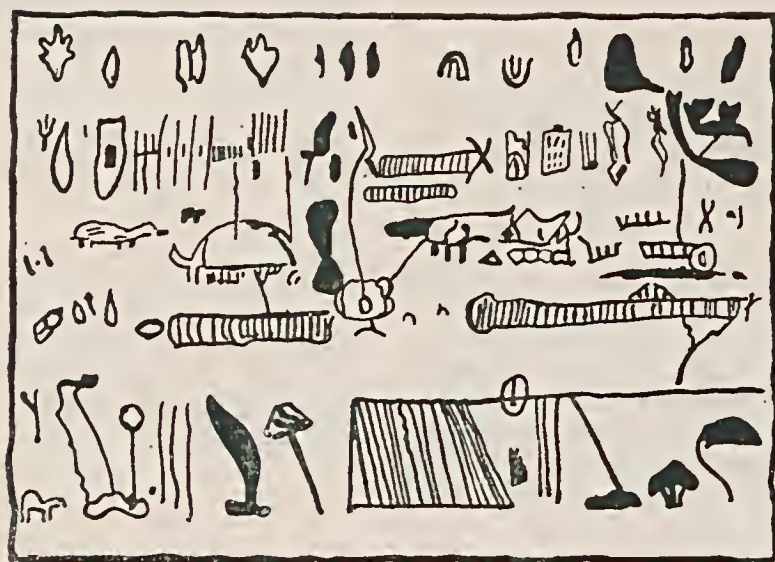
II. NOTAS DE AMADORISMO

"UMA INTERROGAÇÃO EM SUSPENSO"

por

JULIO CONCEIÇÃO

No mês passado, Abril, na sessão do dia 22, o nosso ilustre consócio Snr. Prof. Ruy Tibiriçá abordou um assunto de arqueologia muito interessante e que tanto prendeu a atenção e deleitou os nossos consocios com a descrição de variadas figuras, ou melhor, ieroglifos, tirando a conclusão de que a Mesopotamia foi o berço da civilisação humana e que daí partiram os primordios da palavra escrita.

A's conclusões do ilustre conferencista aqui vimos trazer um ponto de interrogação para estudo dos sábios arqueologos. Parece-nos que o berço da palavra escrita déve estar na America,

Achados gravados em pedra nas terras brasileiras pelos naturalistas A. Anjos e A. Fort -- 1928

de maneira alguma em outra qualquer parte do Globo. No Brasil, os objetos ceramicos, os marcos, as figuras misteriósas e gravados em pedra são inumeraveis. Por exemplo, no Estado de Minas, temos a Serra de São Tomé, onde os vestigios e as inscrições em pedra atestam com veemencia a existencia ali de nucleos de homens pre-historicos.

Taes vestigios são tão frequentes que lá encontramos a antiquissima vila denominada São Tomé das Letras, pela singular abundancia dos caractéres, ou sinaes aliás muito semelhantes aos apresentados pelo nosso Prof. Tibiriçá.

Como próva aqui incluimos uma fotografia que bem justifica a nossa interrogação em suspenso.

São conhecidas as notaveis excavações em quasi toda a America Central. Nas costas do Mexico as pesquizas foram além, usando até de explorações aereas para localisar nas profundezas do mar os vestigios de uma civilização bastante adeantada, de monumentaes edificações que devem datar de muitas dezenas de mil anos.

Sem duvida, taes vestigios de dezenas de milhares de anos constituem caminhos recentes para se chegar á civilisação primitiva de milhões de anos, quando o homem iniciava a escrita por meio de velhissimos caractéres encontrados na Mesopotamia e, como aqui na America, em maior abundancia

Em suma, aos sábios compete resolver este complicado assunto.

Clube Zoologico do Brasil — Seção de Santos —
Em 31 de Maio de 1936.

"O PROBLEMA DA PESCA"

DR. JOÃO FERNANDES DE PONTES

O problema da pesca, entre nós, só poderá ser resolvido com o auxilio do Governo. Ha factores indispensaveis aos pescadores, para que elle possa auferir resultado do seu trabalho arduo e penoso, que só poderão ser resolvidos pelos poderes publicos, por meio do Instituto de Pesca, e que não estão ao alcance do particular, não só pela falta de competencia, como pelas despesas que acarretam.

Torna-se indispensavel e urgente a organisação de uma carta de pesca, indicando as zonas onde deve ser encontrado o peixe, pela reunião de condições necessarias para isso, como as varias profundidades, a topographia do fundo do mar, a temperatura da agua, etc., etc.

Assim o estudo da hydrographia, tambem, torna-se preciso. A questão da temperatura e da salinidade das aguas, então, é importantissima. Delles dependem a presença ou ausencia do peixe.

Hoje ha apparelhos aperfeiçoadissimos, que adaptados nos barcos de pesca, registram com exactidão e a todo o momento, em um mostrador collocado na casa de navegação, qual a temperatura das aguas em que se está navegando. O construido pelo Commandante Laboreur e usado pelo Departamento de Pesca da França, é um delles. Estes estudos, pela sua complexidade e o apparelhamento que requérem, não estão ao alcance de qualquér pessôa, muito menos do pescador. Só um departamento technico poderá fazel-os.

Actualmente, devido aos estudos de Knudsen e Bertrand, sabe-se que a

agua do bacalhau, para não citarmos outro, deve conter 33 grammas de saes por litro, e a de outras especies requerem 35 grammas. O oxygenio e materias organicas, phosphatos e nitratos em solução, são factores physico-chimicos que têm grande preponderancia na vida dos peixes. Assim, Le Danois determinou a "lei biologica" de varias especies, como por exemplo a do atum branco. Este, precisa uma temperatura superior a 14° a uma profundidade de 50 metros. Portanto, é renunciar a pesca dessa especie quando o thermometro não accusar estas condições. E' procurar outro local onde encontre este ambiente. A mesma cousa se dá com as outras variedades, sendo necessario que se determine com exactidão as suas preferencias thermicas. Aqui, entre nós, ainda não se cogitou de semelhantes pesquisas.

Existem differentes especies de aguas no oceano, caracterisadas pela temperatura e salinidade, e estes typos não se misturam entre si.

Le Danois é um dos que mais têm estudado este assumpto. Assim se explica a existencia, como habitantes, de cardumes de especies diversas em cada uma dellas.

Temos necessidade, com urgencia, se quizermos acompanhar o progresso da pesca, nos paizes adiantados, de cartographar o relevo submarino das nossas costas, para que possamos conhecer a repercussão sobre os percursos das aguas transgressivas e fazermos todas as pesquizas que a pesca moderna requér.

E' preciso que o Governo adquira um barco proprio para estudos desta naturesa e ao mesmo tempo sirva de escola para os alumnos do Instituto de Pesca de Santos, com o conforto preciso para elles e para os professores que os acompanham. A embarcação que existe actualmente não preenche nenhum dos fins a que é destinada. Além de avelhantada, não tem nem o apparelhamento necessario para o ensino da pesca, quanto mais os de pesquisas scientificas. São Paulo, que sempre foi o Estado vanguardeiro do progresso, sem sacrificio algum poderia dotar o Instituto de Pesca com um navio nas condições exigidas pelo adiantamento da pesca, servindo, até, de modelo á União, que tambem, nada ou quasi nada tem feito. A França tem o "President Theodor-Tessier". E' um navio laboratorio, onde são encontrados e installados todos os apparelhos modernos para pesquisas oceanographicas. E' uma embarcação nestas condições que o Governo do Estado devia proporcionar ao Instituto de Pesca, para que elle pudesse proceder os necessarios estudos e auxiliar os pescadores, informando-os, pelo radio, com o auxilio das estações já existentes. Com os recursos que actualmente conta aquelle estabelecimento, é impossivel preparar os alumnos nelle matriculados, e que não são poucos, para a vida do pescador moderno. Por emquanto, temos um lindo edificio, com uma bella fachada, mas apenas funccionando como um grupo escolar, ou pouco mais. De pesca, ahi se ensina sómente como se faz rêde, defensas de barcos e alguma cousa de carpintaria-naval, o que não é o bastante. Entretanto, tem um pessoal intelligente e competente para desenvolver as finalidades para que foi creado. O imprescindivel e o primeiro passo a dar, é emancipal-o, dar-lhe autonomia administrativa e economica, com o controle da Secretaria da Agricultura. Ficar o seu director autorisado a acceitar serviços particulares mediante pagamento e a vender o pescado feito pelos alumnos, empregando o producto da renda de tudo isso em beneficio do proprio estabelecimento como faz o Instituto Profissional D. Escholastica Rosa, o não recolher ao Thesouro a sua receita como está sendo feito, porque assim em lugar de beneficiar-se com o que produz perde até a verba empre-

gada na acquisição de materiaes destinados ás obras encommendadas por particulares, que devia reverter á sua caixa e não ao Thesouro.

Ha grande necessidade da installação de uma pequena industria de conserva, salga e defumação de peixe, para a instrucção dos alumnos, sem o que nada poderão aprender. São cousas que não se aprendem sómente com theoria. E' a mesma cousa que se ensinar, em terra, a natação.

Precisamos crear um corpo de mestres de pesca brasileira nato, pois não ha um só, nos diversos barcos de pesca que percorrer a nossa costa. São todos elles naturalisados, porque não temos onde ensinal-os.

Os nossos pescadores, além do processo de salga, isso mesmo empirico, desconhecem, por completo, todo e qualquer outro meio de conservar o peixe, desconhecendo, tambem, completamente os sub-productos. Isto tudo está na alçada dos ensinamentos que o Instituto de Pesca deve ministrar e, entretanto, por falta de meios, não possue elle uma camara de defumação das mais simples, para mostrar, pelo menos, aos alumnos, o que é a defumação. Uma estufa para a seccagem, moinhos para farinha, etc., etc.

Porque o Snr. Secretario da Agricultura, que é um moço intelligente e trabalhador, não tira um dia dos seus afazeres, para vir observar as necessidades desse estabelecimento de ensino, que poderia ser modelar, no Brasil, e que tão bons serviços viria prestar ao Paiz?

Venha, mas disposto a ouvir os directores e professores, pedindo-lhes que lhe fallem com franqueza.

Conhecer as suas falhas, que são poucas, e sanal-as. Nas condições em que elle está é um pezo morto para a economia do Estado, quando podia trazer grandes resultados economicos e praticos. E' um estabelecimento que podia perfeitamente manter-se por si, taes são as suas possiveis finalidades.

Do Clube de Pesca de Santos e
do Clube Zoologico do Brasil,
Secção de Santos.

III DIVULGAÇÃO CIENTIFICA

"A ESTAÇÃO MARITIMA DE NAPOLES"

Conferencia do Prof. Dr. Felix Kurt Rawitscher, realizada na Sessão de 25 de Junho de 1936.

Quando a Secção Santista do Clube Zoologico do Brasil me honrou com o convite de fazer alli uma conferencia, não me foi difficil escolher o thema.

Já ao chegarmos, pela primeira vez, a Santos, o fallecido collega Prof. Breslau e eu, nos recordamos de Napoles, da sua magnifica bahia dominada pelo Vesuvio e referimo-nos, particularmente, aos estudos zoologicos e botanicos que realizamos, na sua estação zoologica.

Grande foi o nosso contentamento quando encontramos, no Instituto de Pesca de Santos, um estabelecimento que, pela sua excepcional posição, presta-se a estudos marinhos e onde fomos acolhidos com toda a amabilidade possivel.

Visto todas essas facilidades, julga-

mos uma tarefa agradavel e interessante a de estudar a fauna e a vegetação marinha da bahia de Santos, ainda pouco conhecida e iniciar tambem os nossos alumnos nesse ramo de actividades.

Para quem se dedica a taes estudos, serve como o melhor modelo de instituto de pesquizas maritimas, a estação zoologica de Napoles.

Foi Anton Dohrn o seu fundador, entre os annos de 1870 a 1874, que coincidem com o fim dessa épocha classica, em que se iniciára a moderna biologia. Das mãos de Louis Pasteur e Robert Koch, nascera a microbiologia, ao passo que as ideias de Charles Darwin tinham despertado o interesse theorico pelas leis e pelo desenvolvimento da vida. Até então, a botanica fôra a sciencia dos herbarios e a zoologia a das pelles e dos esqueletos, ambas da systematica morta.

Agora, o interesse geral voltou-se para as manifestações da vida, para a physiologia e para as adaptações maravilhósas que tornam os sêres vivos capazes para a lucta pela existencia.

Os pesquizadores trocaram os laboratorios pelos campos e mattas, para ahi mesmo fazerem as suas observações.

Anton Dohrn, que se interessava pelos animaes marinhos, encontrou no Mediterraneo um optimo campo de acção. As aguas do Baltico e do Mar do Norte, de sua patria germanica, são frias e as regiões costeiras arenosas não são faboraveis á vida marinha. Os rochedos e as praias abrigadas da Italia, ao contrario, hospedam em suas aguas bem aquecidas uma riquissima fauna e flóra que póde ser bem observada, desde as bordas de um barco. Para estudos especialisados, porém, precisa-se de um laboratorio, dependencia essa installada bem perto do mar, para onde a presa possa ser trazida bem viva e em bôas condições.

Dahi surgiu o projecto de Dohrn de organizar um laboratorio maritimo. Mas como arranjar o dinheiro? Com os governos da Italia ou da Allemanha? Tarefa difficil, sinão impossivel, em se tratando de uma iniciativa nóva e, apparentemente, sem utilidade pratica immediata. Seria recurso despertar o interesse de particulares amadores ou de capitalistas?

Contava Dohrn 30 annos apenas; era bastante jovem e ainda pouco conhecido nos meios scientificos. Finalmente, conseguiu do proprio pae, tambem zoologo especialisado em assumptos entomologicos o financiamento da empreza. Desse módo, foi possivel effectuar a compra desse magnifico terrono, situado no optimo bairro da Villa Nazionale, onde se iniciou a primeira construcção modesta do hoje famoso edificio.

Em bréve, o capital inicial provou ser insufficiente para a manutenção do serviço. Dohrn contornou essa difficuldade muito séria e, se venceu, deve o successo a duas medidas muito habeis que adoptou.

Ligou ao laboratorio um aquario mostruario, aberto ao publico, onde exhibiu animaes e organismos marinhos: peixes, actinias, medusas, polvos, caranguejos, coraes e muitas outras cousas. Essa ideia foi coroada do mais explendido successo, tornando-se o aquario uma das attracções mais encantadoras da Italia e nenhum dos numerosos turistas que, ainda hoje, visitam Napoles, parte sem ter pago, ao menos uma vez, as duas liras de entrada cobradas no aquario.

Com o correr do tempo, as necessidades do estabelecimento augmentaram e as receitas já não bastavam.

Foi o Table-system, systema de mezas de trabalho, dadas de aluguel, que proporcionou outros recursos.

Uma vez installado o instituto, que lógo criou fama, appareceram interessados que nelle desejavam trabalhar. Os governos, os ministérios e as universidades desejaram facilitar as pesquizas aos seus professores e alumnos.

Desse módo, começou Dohrn a ceder, sob aluguel, algumas mezas de trabalho, tendo o alugador direito a dispôr de todas as facilidades que lhe facultavam o laboratorio e a bibliothéca.

Primeiro foram os governos de certos paizes como o da Allemanha e o da Italia que reservaram aos seus biólogos mezas permanentes, sendo o exemplo, em bréve, seguido pelos demais paizes da Europa.

Seguiram-se as corporações scientificas e, depois, os particulares interessados nesses estudos. Uma liga feminina dos Estados Unidos tambem reservou um logar permanente para pesquizas levadas a effeito por senhoras americanas.

Esse systema de mezas cedidas sob aluguel, além de garantir seguro equilibrio financeiro para o estabelecimento, proporciona outras grandes vantagens. Affluindo collaboradores de todas as partes do mundo, o instituto tornou-se lógo um centro de pesquizas maritimas e biológicas de primeira ordem.

Terminados os trabalhos, um bello habito reúne os scientistas, todas as tardes, para o "five-o' clock-tea". Ouvem-se, então, palestras em todos os idiomas, travando-se estreitas relações de amizade entre scientistas dos paizes mais afastados do nosso Orbe.

Na lista que contém os nomes dos que lá trabalharam nos ultimos decennios, encontram-se quasi todos os biólogos de renome internacional .

Tal intercambio tem um valôr extraordinario para o desenvolvimento da biologia, sem fallar na utilidade que acarreta para o instituto. De facto, é grande o numero de publicações que, por permuta ou dadiva, entram para a sua bibliothéca.

Os bons resultados conseguidos pela energia e a dedicação de Anton Dohrn, provocaram o apparecimento de organizações similares em diversos outros paizes. Em Monaco, na Allemanha, na França, na Inglaterra, na Austria, na Noruega, na Russia, no Japão e nos Estados Unidos, existem hoje grandes institutos de oceonagraphia.

Excusado é dizer que, com o tempo, o instituto de Napoles teve que ser varias vezes augmentado e ampliado. Até hoje é elle considerado o maior e o unico centro internacional para taes pesquizas.

Si, hoje em dia, ha um tão grande numero de estabelecimentos desse genero, é que ficou definitivamente reconhecido o seu enorme alcance pratico.

De inicio, Dohrn não podia avaliar a grande utilidade que taes estudos representavam para a questão da pesca. De facto, a abundancia do peixe e o rendimento da pesca dependem das condições geraes de vida no mar, principalmente do factor alimento. A fonte mais importante de nutrição de toda a vida marinha é constituida pelo chamado plancton, conjunto de sêres microscopicos que fluctuam quasi á superficie do mar.

Na maioria dos casos, trata-se de algas unicellulares, microscópicas, que, pela sua photosynthese, produzem toda a materia organica de que se nutrem os outros sêres aquaticos.

Das plantas, do phytoplancton, vivem os animaes fluctuantes, tambem microscópicos, o zooplancton. Phytoplancton e zooplancton, constituem a comida dos peixes maiores e de outros animaes; finalmente, toda a vida do mar alto, depende da photosynthese do phytoplancton. Este dá a côr verde-azul á agua, variando naturalmente confórme as condições e a proveniencia desta.

A agua fria é, geralmente, mais rica em phytoplancton, provavelmente em virtude da abundancia de oxygenio, indispensavel á respiração das cellulas. Assim, os mares temperados e frios possuem uma côr verde mais pronunciada, ao passo que os mares quentes são caracterizados pela côr bem azul, própria da agua pura, póbre em vege-

taes fluctuantes. Onde há pouco phytoplancton, tambem deve haver pouco peixe. Assim comprehendemos a razão do phenomeno apparentemente extranho da abundancia consideravel de peixes, cetaceos, lobos do mar e até de aves, nos mares arcticos.

Em muitas paragens, a occorrencia do peixe varia; há migrações que interessam particularmente o pescador. Muitos detalhes dessas migrações ainda estão por ser explicados, como no caso da enguia, em que se apresentam problemas interessantissimos.

Mas, em muitos casos, as migrações dependem das correntes maritimas; nessa hypothese, o estudo do plancton, a par das especies caracteristicas, desvenda o mystério.

Eis ahi um exemplo do alcance pratico dos nossos estudos; há, comtudo, muitos outros. A pesca é, hoje em dia controlada por regulamentos, em parte, internacionaes. Geralmente, os regulamentos são feitos de accordo com as indicações de biólogos experimentados.

Com o valôr pratico das pesquizas marinhas, é preciso não esquecer a importancia theorica relativamente a esses estudos.

Além da sciencia pura, ganha o ensino geral e a cultura da nossa mocidade. Nada mais instructivo do que observar-se as manifestações de vida dos peixes, da actinias e caranguejos, verificando-se o modo por que estes se enterram habilmente na areia escondendo-se das vistas dos seus perseguidores, seja adquirindo a própria côr do substrato ou fazendo como certos caranguejos que moram em carapaças de caramujos, guarnecendo a sua casa com actinias ou algas, até o ponto de se parecerem com um fragmento de pedra do fundo do mar.

Quanto á vegetação marinha, tambem ella é de grande interesse theorico. Seja mencionado aqui um só dos problemas importantes. A maioria das algas marinhas não é verde como os vegetaes terrestres mas sim parda ou vermelha. E' instructivo saber-se que a côr verde da clorophylla não é essencial para a vegetação. A clorophylla verde presta-se muito bem para a vegetação que vive no ambiente atmospherico. Ella absorve os raios solares e utilisa-se da energia nelles contida para a photosynthese. A clorophylla é caracterisada por absorver os raios da parte vermelha e da azul do espectro solar, deixando passar, inutilisados, os raios amarellos e verdes. Esses raios são os contidos especialmente na luz directa do sol. A luz directa para a clorophylla é perigosa porque provoca a sua destruição. A luz diffusa é mais azul e vermelha, ao passo que a luz solar directa é mais amarellada.

Desse módo, podemos comprehender porque quasi todas as plantas terrestres são munidas de uma substancia photo-chimica dotada das particularidades ópticas da clorophylla.

Na agua, as condições luminosas são bem differentes; ahi não há perigo de luz muito intensa, pois, ella é quasi sempre diffusa. Além disso, o elemento liquido não deixa passar os raios vermelhos. Assim, um pigmento que absorve justamente os raios vermelhos, não seria de grande valôr para as algas, ao menos para as das camadas profundas.

Os ultimos raios luminósos penetram até uma profundidade de 200 metros. São especialmente raios azues. Assim, as algas que habitam as regiões profundas, além da clorophylla, que possuem sempre, são dotadas de outro pigmento vermelho — a phycoerythrina — que absorve os ultimos raios azues. As algas das zonas menos profundas são pardas; tambem o seu pigmento — a phycophaeina parda — nas suas qualidades ópticas, está perfeitamente adaptado para o aproveitamento da luz existente no ambiente em que vivem.

Todas essas cousas são, hoje, do

maior interesse. Actualmente, a chimica organica e a botanica collaboram efficazmente para esclarecer os problemas que se relacionam com a photosynthese, processo photo-chimico ainda muito obscuro.

E' claro que qualquer indicação seria de grande importancia e a biologia moderna está muito interessada nos pigmentos das algas.

Póde-se dizer muita cousa mais sobre a importancia de taes estudos maritimos. Hoje, entretanto, já terminamos o nosso tempo. E' nosso desejo poder apresentar, futuramente, o resultado de algumas pesquizas feitas na própria bahia de Santos.

IMPORTANCIA DA CINTAGEM NA INVESTIGAÇÃO BIOLOGICA DAS AVES

por

OLIVERIO PINTO (1)

Trazido até aqui pelo convite benevolo do prezado amigo que preside os destinos da Secção santista do Clube Zoologico do Brasil, seja-me licito exprimir, antes de mais nada, com os meus agradecimentos, a elle pela gentileza de seu gesto, e a vós pela honra de vossa presença, uma homenagem sincera a todos quantos cooperam para vida e para a crescente prosperidade d'este gremio, filho de elevados propositos e nutrido dos mais sadios ideaes.

O interesse despertado, pouco tempo atraz, pela excepcional occorrencia que poz em mãos de um caçador coestaduano uma Batuira marcada pelo serviço official de cintagem de aves dos Estados Unidos, o largo noticiario que ella mereceu de nossa imprensa, a par dos commentarios e informações nem sempre exactos vehiculados a seu respeito, tornam opportuno dispensarmos alguns momentos de attenção aos assumptos palpitantes a que se prende o caso.

Não é de hoje que ao espirito dos investigadores surgiu a idéa de assignalar d'esta ou d'aquella forma as aves migradouras, com o fito de esclarecer o grande problema do itinerario e da area percorrida por ellas durante as viagens, por vezes extensissimas, que annualmente emprehendem, obedecendo ao impulso de causas, cuja evidente relação com o rythmo das estações, não as torna menos difficeis de explicar scientificamente de modo satisfactorio.

Não era bastante registrar annualmente a época de passagem, nas differentes localidades, dos bandos migradores, actividade em que, no obstante, investigadores tenazes porfiaram annos a fio, chegando frequentemente a resultados admiraveis, porém forçosamente incompletos. Explicadas mesmo que assim fossem as direcções seguidas pelas correntes das diversas especies emigrantes, conhecidas ainda que viessem a ser, por este processo, as relações do phenomeno com a successão dos mezes e das estações, innumeras outras incognitas, inaccessiveis aos recursos d'aquelle processo, restaria a

---

(1) Conferencia lida na secção santista do Clube Zoologico do Brasil, em data de 31 de Maio de 1936.

desvendar de modo rigorosamente scientifico.

O raio de acção das aves transvoantes seria effectivamente tão extenso quanto se presumia?

Seriam ellas, de facto, capazes de, em suas viagens, cobrir n'um só impeto as incriveis distancias que separam as zonas onde residem e nidificam, d'aquellas em que surgem quando d'alli tangidas pela inclemencia das estações? Todas estas perguntas, além de tantas outras, muitas até alheias ao facto migratorio, como a interessante questão da longevidade, só podem receber resposta definitiva quando se tem meios para reconhecer e identificar as aves individualmente, onde quer que appareçam e possam ser observadas. Não seria mais do que recolher a lição dos raros exemplos de aves que, nas épocas passadas, puderam ser acompanhadas longamente nas suas peregrinações, graças á presença de alguma anomalia, ou singularidade, de que espontaneamente fossem portadoras.

Começou-se por lançar mãos de processos pouco praticos ou recommendaveis, como a pintura de certas partes da plumagem com tinta indelevel, ou a mutilação de certos orgãos como o bico, no presupposto de ser isso indifferente á saude e á vida do animal. Mas, é patente a insufficiencia d'estes meios de assignalamento, estando as aves sujeitas a mudas periodicas, e sendo amiúde impraticavel qualquer artificio lesivo á integridade physica das mesmas. Por isso, todos estes methodos primitivos foram promptamente banidos, passando-se a assignalar directamente os exemplares, fazendo-os portadores de uma etiqueta ou rotulo, onde desde então era facil inscrever quaesquer dados, ou informações uteis, ao estudo posto em mira. Era aperfeiçoar e completar o methodo ensaiado por Spallanzani, que, atando um fio vermelho ás patas de andorinhas que nidificavam em sua casa de morada, conseguiu com alegria verificar que ellas retornavam ao mesmo logar, ao cabo de dous annos.

Attribúe-se geralmente a Christian Mortensen, de Viborg, na Dinamarca, a gloria de ter sido o primeiro investigador que emprehendera marcar systematicamente as aves migratorias com um annel ou tenue cinta metallica atada a uma das patas. Depois de alguns ensaios pouco fructuosos feitos em 1890, aquelle ornithologo voltou em 1889 a praticar de modo mais perfeito e intensivo o methodo que imaginara, utilizando para isso uma delgada lamina de aluminio, onde se limitava a gravar um numero de ordem, ao qual correspondiam, n'um registro especial, todos os dados referentes á localidade e á data exactas, em que a ave tivesse sido posta em liberdade. Multiplicando tanto quanto possivel o numero dos individuos assim assignalados, e trazendo todo mundo ao par da experiencia por intermedio das revistas scientificas e até da imprensa quotidiana, conseguiu em breve interessantes resultados, no que respeita ás localidades visitadas e ás ditancias percorrida no vôo de arribação. Marrecas, por exemplo, postas por elle em liberdade nas costas da Dinamarca, foram no anno seguinte capturadas a consideraveis distancias, ora nas costas atlanticas da França ou da Inglaterra, ora no Mediterraneo, como aquella que fôra ter ao sul da Hespanha, a nada menos de 2.300 kilometros do ponto de partida. Estava, pois, sobejamente provada a excellencia do methodo. Não tardou que elle se generalizasse, passando a interessar vivamente as sociedades ornithologicas de todas as nações, que encontraram no invento um optimo campo de actividade e de campanha educativa. E' que o interesse dos caçadores e dos amantes do esporte venatico poderia ser mobilizado em auxilio da obra scientifica do estudo dos factos referentes á mi-

gração, passando a ser egualmente um incentivo á protecção e á curiosidade intelligente pela vida dos seres alados.

Aves marcadas pelos postos de cintagem, existentes principalmente na Allemanha, na Hungria e na Inglaterra, passaram então a ser capturadas ameúde nos logares mais remotos do hemispherio occidental, confirmando e esclarecendo de maneira insophismavel muitos pontos discutidos na historia de sua fascinante biologia. Resultados particularmente surprehendentes e instructivos forneceram as Cegonhas, aves cuja capacidade de transmigração foi desde a antiguidade objecto de referencia e de admiração. Algumas d'ellas, cintadas pela estação da Hungria, foram cinco ou seis mezes depois capturadas ou mortas em localidades remotas do sul da Africa, como Natal, Orange, Transwaal, etc., ao cabo de um percurso de mais de 8.000 kilometros.

Fred. C. Lincoln, n'um substancioso artigo publicado em 1921 no segundo numero do Vol. XXXVIII da revista ornithologica americana "The Auk", calcula approximadamente em 170.000 o numero das aves assignaladas na Europa pelos differentes serviços organizados para este fim, avaliando em 3 ou 4% a proporção d'aquellas sobre cujo encontro depois se poude ter noticia, ou sejam cerca de 5.100 a 6.800 aves.

No nosso hemispherio estava reservada naturalmente aos Estados-Unidos a tarefa de iniciar, por sua vez, a campanha em que a Europa vinha colhendo resultados tão brilhantes, sem omittir n'ella até o minusculo Portugal, onde em 1909 W. Tait, um inglez alli residente, começou a trabalhar activamente no mistér que nos occupa.

Data de Dezembro a creação nos Estados-Unidos de um serviço regular e intensivo de etiquetagem de aves, sob o nome de American Bird Banding Association, com séde em New-York. Preparada por uma pleiade de esforçados precursores, e impulsionada pelo esforço vigoroso de um trabalhador enthusiasta, Leon J. Cole, a nova organização fez rapidos progressos, a principio debaixo da orientação de seu primeiro secretario, Howard H. Cleaves, e mais tarde, de 1911 a 1920, sob a direcção de Linnaean Society of New-York. Depois a partir de 1921, como se tornassem insufficientes os seus recursos perante o augmento crescente dos trabalhos, foi o serviço encampado pelo Bureau of Biological Survey do Departamento da Agricultura dos Estados-Unidos, o que veio abrir uma nova éra na historia do "bird-banding" n'aquelle grande paiz.

O principal elemento responsavel por este progresso parece ter sido a generalização do emprego das armadilhas apropriadas á captura das aves, methodo cujas vantagens sobre o uso da espingarda saltam immediatamente aos olhos, e foram demonstrados de maneira convincente por Prentiss Baldwin, um dos mais denodados campeões do "bird-banding" norte-americano. (1)

Ganhando constantemente adeptos tornou-se a cintagem das aves um esporte largamente praticado na America do Norte, innumeros amadores passando a cultival-o apaixonadamente mediante especial licença e sob os auspicios e a vigilancia de uma regulamentação adequada. Sobre a importancia e os attractivos do nosso methodo de investigação conta-nos em phrases suggestivas o Snr. Kathlem Hempel, seu fervoroso adepto: "O assumpto é vasto, diz elle, apresenta admiraveis possibilidades, e sinto que apenas começamos a arranhar-lhe a superficie. Acredito que muito poucas pessoas cal-

(1) Cf. S. Prentiss Baldwin, "Bird Banding by Means of Systematic Trapping", in Proc. Linn. Soc. N. York, XXXI, 1919.

culam o valor da descoberta feita com o assignalamento das aves vivas por meio de annel metallico. Em pouco tempo todos os outros methodos de estudar as aves (em espaço fechado) hão de parecer anachronicos, e cada ornithologo se tornará um applicador de cintas. E o melhor em tudo isso é que, quando se começa um tal estudo, é quasi impossivel abandonal-o, tanto elle se mostra fascinante". (1) De 624 aves marcadas no espaço de cinco annos pelo referido autor, quasi todas em estado adulto, 85 vieram cahir novamente em suas armadilhas, na estação seguinte.

Mais interessante ainda é o exemplo de um outro amador, E. A. M. Cilhenny, que entre Janeiro de 1912 e 31 de Dezembro de 1933 assignalou com anneis nada menos de 21.996 aves, conseguindo rehaver, no mesmo espaço de tempo, 2.160 das fitas que havia utilizado.

Como resultado de labor tão consideravel conseguiu o mencionado autor chegar a resultados extraordinariamente interessantes do ponto de vista das rotas preferidas pelas aves migratorias nos Estados-Unidos. Verificou ainda, em concordancia com os resultados a que tambem chegou o serviço official de cintagem norte-americana, a longevidade de certas aves em vida selvagem, como illustra o caso de uma Garça (**Hydranassa tricolor ruficollis**), rotulada em Maio de 1921 e recapturada em Fevereiro de 1931, e aquelle outro de um Pato (**Nyroca affinis**), tambem novamente capturado com a sua fita metallica ao cabo de dez annos. Para as aves migratorias de grande vulto ("migratory wild fowl") o mencionado investigador em suas experiencias fez uso de armadilhas de grande tamanho, (50 x 50 pés), construidas com tela de arame, e iscadas todas as manhãs com a respeitavel quantidade de 300 libras ("wirth three hundred pounds of rice each morning").

O Biological Survey dos Estados-Unidos, e em geral todos os experimentadores de larga pratica, preferem, salvos os casos em que se têm em vista investigações especiaes no tocante á longevidade ou ás transmutações no colorido da plumagem, cintar as aves adultas, por motivo de alta mortalidade que sobre ellas pesa nas primeiras phases da vida.

Nos anneis o metal mais commummente empregado é o aluminio, que allia á vantagem de sua pouca densidade a não menos importante de resistir indefinidamente ao oxygenio do ar e á humidade; mas, nas aves mergulhadoras que frequentam o oceano, o aluminio é inapplicavel, pela facilidade com que é destruido pela acção alcalina da agua salgada.

Muito é, como vemos, o que se tem feito nos Estados-Unidos sobre a materia em fóco; mas, é obvio que os postes de assignalamento de aves alli existentes, si podem attender a todas as necessidades do estudo quando elle se refira ás especies migratorias de curto raio, serão incapazes por si sós de fazer o mesmo com as aves de largo vôo, que emprehendem annualmente excursões longuissimas, ordinariamente extendidas de hemispherio a hemispherio. Aqui é preciso a coadjuvação dos outros paizes, com particularidade dos paizes situados na America do Sul, região onde vem ter, durante o inverno boreal, a maioria de aves ribeirinhas que nidificam e procrêam nas terras arcticas da America Septentrional.

Não ha muito que me veio ter ás mãos uma circular da "Inland Bird Banding Association" em que, transcrevendo um artigo sobre aves migradoras publicado no numero de janeiro d'este anno na "Revista Rotaria" faz-

(1) "Adventures in Bird Banding", Wilson Bulletin de Junho de 1925.

se um caloroso appello aos paizes sul-americanos para, por intermedio de seus institutos scientificos, fazerem a propaganda da investigação da vida das Aves pelo methodo que nos occupa, chamando a attenção de todas as pessoas capazes de n'elle collaborar.

Nenhum local mais apropriado, creio eu, para transmittir entre nós o referido appello do que o Clube Zoologico do Brasil, sociedade em que se reunem muitos dos nomes mais representativos entre os que cultivam os estudos zoologicos, ou praticam o esporte gynegetico.

Muitas dezenas de aves norte-americanas visitam-nos regularmente durante os mezes quentes do anno, quando animam as praias das nossas costas e bahias, umas passageiramente, viajantes em transito para regiões mais longinquas, outras por espaço mais ou menos longo, que pode se extender á duração toda da estação calmosa, e mais raramente, entrar até na do anno subsequente.

Estão neste caso a maior parte das conhecidas com o nome de Massaricos, Batuiras, Agachadeiras, etc., frequentemente não distinguidas pelo povo, que não lhes conhece por isso nome vulgar.

Algumas frequentam mais ou menos exclusivamente as praias e as costas maritimas, emquanto outras apparecem nas margens dos rios, nos brejos e até mesmo nos campos do interior.

São das primeiras além de outras, as especies:

— **Squatarola squatarola** (Linn.)
— **Charadrius semipalmatus** (Bonaparte).
— **Numenius hudsonicus** (Latham).
— **Tringa melanoleuca** (Gmelin).
— **Tringa flavipes** (Gmelin).
— **Arenaria interpres morinella** (Linn.).
— **Limnodromus griseus** (Gmel.).

Entram nas segundas:

— **Pluvialis dominica** (Müller).
— **Charadrius collaris** (Vieillot).
— **Bartramia longicauda** (Bechstein).
— **Tringa solitaria** (Wilsson).
— **Actitis macularia** (Linnaeus).
— **Erolia minutilla** (Vieillot).

Mas, não só entre os Massaricos apontam-se as aves septentrionaes que nos visitam. Seguem-lhes o exemplo muitas das gaivotas familiares ao nosso littoral, como **Larus atricilla** Linn., **Sterna maxima** Bodd., **St. forsteri** Nutt., etc.

Tambem entre as Marrecas, as Garças e os Gaviões existem alguns que entre nós chegam como simples visitantes, voltando em seguida para os climas mais frios, cujos rigores momentaneamente os afugentam.

Mas, o que parece não deixará de ser grande surpresa é que mesmo nas aves de pequeno porte não faltam exemplos d'estes migradores audazes. Não ha muito que no proprio horto annexo ao Museu Paulista acampou uma leva numerosa de curiangos da especie **Chordeiles minor** (Forster), mais conhecido por **Chordeiles virginianus** (Gmelin), nome que deixa facilmente adivinhar sua verdadeira patria, a America Septentrional. Não fazem excepção nem mesmo os passarinhos no sentido proprio do termo, frageis creaturinhas que dir-se-ia conformadas para os curtos vôos de uma a outra arvore. Um proximo parente do nosso vulgar Chopim, **Dolychonyx orizivorus** (Linnaeus) abala annualmente dos Estados-Unidos em bandos numerosos, espalhando-se pelo nosso continente até as regiões longinquas do Paraguay e do norte da Argentina, com occorrencia regular tambem no nosso paiz, principalmente nos Estados de Matto-Grosso e Rio Grande do Sul, onde é conhecido pela alcunha de Papa-arroz. **Progne subis** Linn., tambem chamada **Progne purpurea** Inn., é uma andorinha norte-americana, de encontro relativamente frequente no norte do

Brasil durante os mezes do verão.

Com raio de acção ainda mais curto ,alguns ha, como **Dendroica aestiva** (Gmel), que não parece ultrapassar em suas viagens o extremo norte do Brasil (norte do Amazonas: Rio Branco).

Vê-se, portanto, quanto fertil em resultados será a divulgação tambem entre nós do interesse pelo estudo das nossas aves migratorias, onde ainda hoje o que se sabe é um quasi nada do que se ignora. Só utilizando o methodo fecundo e exacto da cintagem, poderemos contribuir efficazmente para o esclarecimento das interrogações todas que nos assaltam o espirito. quando voltamos nossa curiosidade para o problema das migrações, sem contestação o mais empolgante da biologia das Aves.

O appello a que me referi eu no começo, renovo-o portanto aqui, na certeza de que elle encontrará éco n'esta sociedade, graças aos puros sentimentos que animam os seus propositos, a admiração pela Natureza, a vontade de saber, e o amor pela nossa terra.

IV. CORRESPONDENCIA E NOTICIARIO

São Paulo, 1 de Maio de 1936.

Prezado Senhor:

Foi com grande satisfacção que recebi os exemplares do Boletim Biologico de outubro de 1935, do N.º 3 do Vol. II desta revista, que dedica, na parte do "Noticiario" mais de sete paginas á homenagem do Prof. Dr. Ernst Bresslau, meu marido fallecido, trazendo resumo da sessão solemne realisada pelo Clube Zoologico no dia 31 de maio de 1935 em memoria do extincto, a lista dos seus trabalhos scientificos, o retrato photographico e mais dois excellentes discursos que tratam da sua personalidade e vida de scientista.

Dando-se já nestes proximos dias o anniversario do seu fallecimento, só me resta como consolação a certeza de saber que seus innumeros amigos conservam na memoria a lembrança inalterada do que elle foi e fez; por isso queria exprimir agora, por intermedio desta carta, a V. S. os meus sentimentos de alta estima e sincero agradecimento, — bem como os de toda a minha familia, pedindo-lhe o favor de transmittil-os aos socios do Clube Zoologico do Brasil em São Paulo.

Com alta attenção

De V. S. grata

(a) **Luise Bresslau Hoff.**

Santos, 9 de Abril de 1936.

Illmo. Snr.

Dr. Agenor Couto de Magalhães

M. D. Gerente da Secção Central
do CLUBE ZOOLOGICO DO BRASIL
São Paulo.

Saudações.

No intuito de facilitar o estudo especialisado de cada um dos multiplos ramos da Historia Natural, a Secção Santista do Clube Zoologico do Brasil cogita da organização de um ficharío onde os seus associados possam encontrar indicações, tão completas quanto possivel, das publicações existentes so-

bre esses assumptos e que, na maioria dos casos, encontram-se dispersas em revistas, jornaes e orgãos officiaes de diversos estabelecimentos scientificos da Europa e America.

Assim sendo e para levar avante essa tentativa que se nos afigura de grande utilidade, temos a honra de solicitar os bons officios de V. S., junto aos nossos prezados consócios da Secção Central, no sentido de nos serem enviadas relações detalhadas sobre os trabalhos publicados por elles, com indicações que esclareçam se se trata de volumes avulsos, artigos de jornaes ou revistas, separatas, palestras, ou conferencias, etc., etc.

Certos de que, considerando o alto valôr dessa iniciativa, V. S. não poupará esforços para attender a esse nosso pedido, desde já nos confessamos muitissimo gratos e aproveitamos o ensejo para renovar a V. S. os nossos protestos de estima e consideração.

Pela Commissão Executiva.

Paiva Carvalho

Gerente.

◇◇

Santos, 1.° de Maio de 1936.

Snr. Gerente da Secção Central.

Saudações.

Tenho o prazer de informar a V. S. que, no dia 22 do mez de Abril p. findo, a Secção Santista do Clube Zoologico do Brasil realizou mais uma de suas reuniões mensaes, da qual tomaram parte diversos associados e alguns convidados.

Usaram da palavra os consócios Snrs. Alfredo Paulo Brode, Alvaro Ressmann Carvalhaes e o Dr. João Fernandes Pontes. O primeiro, leu a traducção de interessante trabalho sobre a vida e os costumes das phocas, intitulado: "As ilhas dos thesouros das brumas"; o segundo, fallou sobre ornithologia em geral e apresentou um bellissimo exemplar de Tuim azul (Tirica tirica Gm.), cuja producção foi obtida em captiveiro; o terceiro, discorreu sobre o thema: "O Amôr, entre os peixes".

Passo ás mãos de V. S. uma cópia do trabalho lido pelo consócio snr. Dr. João F. de Pontes, sendo que, em occasião opportuna, remetterei as cópias das palestras realizadas pelos demais consócios, afim de serem julgadas e encaminhadas á publicação no Boletim Biologico.

Sem outro motivo, sirvo-me da opportunidade para reiterar a V. S., os meus protestos de estima e consideração.

Pela Commissão Executiva.

João de Paiva Carvalho

Gerente.

◇◇

Santos, 1 de Abril de 1936.

Illmo. Snr.

Dr. Agenor Couto de Magalhães.

M. D. Gerente da Secção Central
do CLUBE ZOOLOGICO DO BRASIL
São Paulo.

Saudações.

Para conhecimento dos prezados consócios da Secção Central, tenho o prazer de passar ás mãos de V. S., uma re-

lação de livros que fazem parte da modesta bibliothéca da Secção Santista e que talvez possa lhes interessar.

Cumpre-me informar que, durante o mez de Março p. passado, a nossa collecção foi accrescida de mais 64 volumes, sendo 44 obtidos por doação e 19 por acquisição, ficando todos á disposição dos consócios de São Paulo.

Sem outro motivo, tenho o prazer de me subscrever,

De V. S.

Am.° Att.° Obrg.°

Pela Commissão Executiva,

J. Paiva Carvalho

Gerente.